Recursos Tecnológicos Didácticos y de Investigación

Cuaderno de prácticas

Colección manuales uex - 106

María José Sosa Díaz
María Teresa Becerra Traver
Sixto Cubo Delgado
Prudencia Gutiérrez Esteban

106

ÍNDICE

RECURSOS TECNOLÓGICOS DIDÁCTICOS
Y DE INVESTIGACIÓN. CUADERNO DE PRÁCTICAS

MANUALES UEX

106

ÍNDICE

MARÍA JOSÉ SOSA DÍAZ
SIXTO CUBO DELGADO
MARÍA TERESA BECERRA TRAVER
PRUDENCIA GUTIÉRREZ ESTEBAN

RECURSOS TECNOLÓGICOS DIDÁCTICOS Y DE INVESTIGACIÓN. CUADERNO DE PRÁCTICAS

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

2017

ÍNDICE

© Los autores
© Universidad de Extremadura para esta 1ª edición

Edita:

Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones
C/ Caldereros, 2 - Planta 2ª. 10071 Cáceres (España)
Tel. 927 257 041 ; Fax 927 257 046
E-mail: publicac@unex.es
http://www.unex.es/publicaciones

ISSN 1135-870-X
ISBN 978-84-697-4645-5

Maquetación: Control P - Cáceres - 927 233 223 - www.control-p.eu

A nuestro alumnado,
quien nos han inspirado
y a quien dedicamos este cuaderno.

Expresamos nuestro agradecimiento al profesorado que en algún momento ha colaborado en la asignatura de Recursos Tecnológicos, Didácticos y de Investigación, impartida en la Facultad de Educación y en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura. Ellas y ellos han dejado su impronta en este cuaderno.

ÍNDICE GENERAL

ÍN
DI
CE

CAPÍTULO 1
CONTEXTUALIZACIÓN CURRICULAR

La asignatura «Recursos Tecnológicos Didácticos y de Investigación», en el Grado de Educación Primaria en la Universidad de Extremadura, tiene un carácter básico, aplicado y transversal. Esta asignatura pretende ofrecer al estudiante una aproximación a los fundamentos teóricos y prácticos alrededor de las siguientes temáticas:

- Tecnología educativa y alfabetización digital. Características e impacto social y educativo de la cultura audiovisual y digital. Conceptualización de términos productos de la Sociedad del Conocimiento y la Información.
- Los medios y recursos tecnológicos para la educación. Materiales educativos multimedia. Diseño, desarrollo y evaluación de procesos de enseñanza aprendizaje con TIC y utilización de distintas aplicaciones didácticas, organizativas y administrativas. Entornos virtuales de aprendizaje. Trabajo colaborativo en espacios virtuales. Aspectos relacionados con los programas específicos de la Junta de Extremadura en TIC. El diseño y elaboración de materiales didácticos para la práctica del maestro de Educación Primaria.
- La investigación en Educación. Fundamentación epistemológica de los métodos científicos en contextos educativos. Desarrollo de una investigación científica: proceso y conceptos fundamentales.

La elaboración del presente manual está secuenciada en diversas fases para facilitar su realización. Es necesario que el alumnado tenga adquiridos una serie de conocimientos de ambas asignaturas para asegurar la significatividad de los aprendizajes que sean trabajados de manera interdisciplinar. Por ello, siguiendo la temporalización orientativa, el alumnado debe tener capacidades tecnológicas básicas o un nivel de "usuario" de los dispositivos tecnológicos, así como conocimientos básicos relacionados con los Fundamentos Teóricos y Pedagógicos de la Educación, Organización del sistema escolar, Psicología Educativa y Psicología del desarrollo en Educación Primaria y contenidos propios de Didáctica General, guardando estrecha relación con los "Niveles de concreción curricular y especialmente con la Programación de Aula, Metodología y recursos didácticos y Evaluación del aprendizaje y la enseñanza"; especialmente en lo que a las actividades de enseñanza-aprendizaje (clasificación de actividades, clasificación de recursos didácticos y diseño de actividades de una unidad didáctica) y diseño de materiales digitales y actividades desarrolladas con herramientas tecnológicas se refiere. Además, debe contar con una actitud positiva para análisis de los procesos educativos actuales y predisposición para el desarrollo de la innovación, así como creatividad para utilizar y crear recursos y medios propios y ajenos.

De manera que las competencias del título de grado a alcanzar mediante el trabajo desarrollado en la asignatura son las siguientes:

CT1.3. Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

CG11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

CT2.3. Actualizar el conocimiento en el ámbito socioeducativo mediante la investigación y saber analizar las tendencias de futuro.

CE19. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.

Estas competencias se concretan en los objetivos propios de la misma asignatura y son los que se relacionan a continuación:

- Conocer y comprender los conceptos y terminología propios de esta materia.
- Reflexionar sobre el papel de las TIC en la sociedad y en los contextos educativos.
- Conocer y analizar las posibilidades educativas de las tecnologías para la mejora de la práctica educativa.
- Conocer, analizar y valorar las funciones y aplicaciones de los diferentes recursos y herramientas que ofrecen las TIC, para la el acceso a la información y construcción de conocimiento, el trabajo colaborativo y la organización del trabajo.
- Utilizar, diseñar, elaborar y evaluar recursos y medios didácticos digitales adecuados en cada situación.
- Introducir el método científico para el desarrollo de investigaciones educativas.
- Proponer al alumnado actividades útiles y satisfactorias que favorezcan el uso de la tecnología educativa y de la investigación científica para la mejora de la calidad educativa.

Seguidamente, se muestran cuáles son los contenidos de la misma materia relacionados con las competencias y objetivos mencionados con anterioridad:

1. Tecnología Educativa y Currículum de Educación Primaria: Conceptualización de la Tecnología Educativa. Competencias básicas y TIC en la Educación Primaria. Alfabetización digital, Brecha digital y ciudadanía crítica.
2. Recursos didácticos tecnológicos: aplicaciones y metodologías docentes: Software libre para la Educación Primaria. Uso educativo del ordenador según la finalidad del software: aplicaciones informáticas de propósito general, de apoyo curricular y de administración y gestión educativa. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje y *Personal Learning Environments* (PLE). *Flipped Classroom*, Aprendizaje Basado en Problemas (PBL/ABP) y otras metodologías didácticas en el uso de las tecnologías en el aula.

3. Diseño y elaboración de materiales didácticos en soporte digital: Conceptualización y clasificación de medios y materiales didácticos. Procedimiento para la selección, el diseño y elaboración de recursos digitales didácticos. Herramientas informáticas para la creación de materiales didácticos.
4. Fundamentación epistemológica de la investigación científica en Educación: Consideraciones acerca del concepto de ciencia. Características de la investigación educativa. Las garantías científicas en la investigación educativa.
5. Los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación educativa: El proceso de planificación de la investigación. Hipótesis y variables. El muestreo. La investigación cuantitativa y cualitativa en educación.
6. Introducción a las técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos en la investigación educativa: Técnicas e instrumentos de recogida de información. Técnicas y recursos para el análisis de datos en la investigación educativa.

Del mismo modo, con respecto a los elementos curriculares descritos previamente, las actividades prácticas de esta asignatura siguen los presupuestos metodológicos que se exponen a continuación:

- *Lección magistral*. Su valor formativo reside en que puede ofrecer al alumnado un modelo de cómo operar con los conocimientos hasta hacerlos comunicables a otras personas y más básicamente, a la propia persona. Una explicación puede proporcionar modelos de cómo razonar con los conocimientos, de cómo identificar y asumir sus limitaciones.
- *Aprendizaje colaborativo*. Permite desarrollar procesos de asimilación y construcción de la disciplina, que sirvan a todos los participantes y establezcan un modo nuevo de aprender entre iguales.
- *Estudio de casos*. Supone la representación de una situación de la realidad como base para la reflexión y el aprendizaje. El planteamiento de un caso es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo en la medida en que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse, tanto en la discusión del caso, como en el proceso grupal para su reflexión.
- *Método de proyectos*. Es una experiencia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina, involucra a los y las estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellas y ellos mismos.
- *Sistema tutorial*. Se caracteriza por ser un sistema flexible. Es una modalidad que permite acudir al docente en momentos diferentes, dependiendo de las necesidades académicas del alumnado. Se apoya en la comunicación a través del aula virtual (Campus Virtual de la UEx).

Así, los resultados de aprendizaje esperados en la asignatura son los que se describen seguidamente:

- Comprensión de los conceptos y de los procesos y procedimientos y aplicación de los mismos (su utilización en la resolución de problemas y como herramienta analítica de la realidad).
- Capacidad del estudiante para poner en relación e integrar los diferentes materiales y contenidos.
- Participación activa en las prácticas realizadas en los Seminario-Laboratorio y en las Tutorías.
- Mostrar estrategias verbales orales y escritas durante las exposiciones orales y trabajos monográficos.
- Recopilación y síntesis de información diversa en torno a temas específicos.

Al tratarse de una asignatura impartida por dos áreas de conocimiento distintas, *Didáctica y Organización Escolar* (DOE) y *Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación* (MIDE) las actividades que se van a trabajar se encuadran en dos bloques. Por un lado, las actividades que se desarrollarán en los Seminarios sobre Tecnología Educativa, y por otro lado, las actividades de los Seminarios de Investigación.

CAPÍTULO 2
COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA WEB 2.0 (BLOG)

1. TÍTULO DEL SEMINARIO

Elaboración de un blog colaborativo entre el alumnado.

2. COMPETENCIA QUE DESARROLLA

CT1.3. Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

3. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Elaborar un blog, y descubrir distintas herramientas para su elaboración.
- Comprender la importancia de compartir y difundir información y materiales didácticos en la red.
- Conocer los servicios que nos ofrece los blog a la educación.

4. CONTENIDOS TRATADOS EN EL SEMINARIO

- Características de un blog.
- Comunicación y difusión de información y materiales didácticos digitales.
- Uso básico de un blog.

5. ACTIVIDAD

El Blog tiene carácter aglutinador de las actividades que va realizando el alumnado (en grupo) durante todos los seminarios de la asignatura *Recursos Tecnológicos Didácticos*. A través de este portafolio se van a realizar las siguientes actividades que tienen que estar todas en un tema de contenido concreto y con objetivos.

La elaboración de este blog, es en definitiva un estudio de caso, en el cual el grupo de alumnos, que son profesores y profesoras que imparten docencia a un mismo grupo/clase en

Educación Primaria. Dado que estos docentes están participando en el diseño del Proyecto Educativo Digital (PED) de centro, se le solicita ir produciendo determinados materiales para el mismo y el desarrollo de las experiencias del aula.

Así, el grupo debe ir creando en el Blog entradas con los materiales generados tras los Seminarios, así como otras entradas "libres" (siempre relacionadas con la asignatura o con la Tecnología Educativa - T.E.) que registren qué habéis aprendido.

El blog tendrá las siguientes entradas:

1. Resumen de cuatro artículos.

   Además debéis realizar cuatro entradas reflexionando acerca de la lectura de cuatro artículos sobre artículos científicos en este mismo campo (T.E.).

   Para elaborar el trabajo, es necesario haber leído y trabajado, al menos tres textos[1], proporcionados por el profesorado de la asignatura, relacionados con las políticas educativas TIC, la implementación del Proyecto de Educación Digital en un centro educativo y sobre materiales curriculares digitales. Un cuarto texto "libre" dentro de un listado de revistas especializadas que se proporciona al comienzo de la asignatura (tales como *Comunicar*, *RELATEC*, *Computers & Education*, o *Procedia - Social and Behavioral Sciences*). Estos textos deben ser utilizados y citados en las entradas del trabajo.

   Si tomáis ideas o palabras de otras personas, debéis usar comillas e indicar a quién(es) pertenece (Por ejemplo: "Podría decirse que las TIC se utilizan como apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza catalizador de la innovación pedagógica" (Area, 2010, p. 94).

2. Documento de texto.

   El texto al cual se dé formato, será subido a la plataforma *Scribd* (www.scribd.com) y será incrustado con una entrada al blog.

3. Materiales didácticos tecnológicos y actividades

   Una actividad educativa sobre la materia elegida que aglutine el Video y el Póster digital multimedia.

4. Inclusión del PLE realizado a través del ***Symbaloo***

   Se incrustará la representación del PLE mediante el uso de un *Webmix* de *Symbaloo*.

5. Entradas libres.

   El alumno puede poner más entradas de interés si lo desea, relacionado con la materia elegida o la Tecnología Educativa, y que muestre que ha aprendido.

1. Estos artículos están disponibles en el espacio virtual de la asignatura.

ÍNDICE

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

El proceso de creación, desarrollo y presentación del Blog se realizará a través de 5 tareas:

1. Tarea 1: Crear cuenta y blog.

   Crear una cuenta de Gmail del grupo y crear el Blog a través de *Blogger*. En el blog deben aparecer los nombres de los componentes del grupo. Esto es muy importante para la identificación del trabajo y su evaluación.

2. Tarea 2: Asignar roles y tareas.

   Repartir roles y tareas. Cada miembro del grupo debe adquirir un rol y responsabilizarse de él durante 15 días:

   – Supervisión (1 persona)
   – Búsqueda de información (todas las personas)
   – Producción y elaboración de información (todas las personas)
   – Edición del blog (1 persona)

3. Tarea 3: Editar blog.

   Formato y edición del Blog, insertando imágenes, y videos.

4. Tarea 4: Realizar entradas obligatorias.

   Esta parte del trabajo se realizará a lo largo de todos los seminarios y se subirán en el blog, mediante la creación de entradas, de todos aquellos materiales que han sido producidos en los seminarios.

5. Tarea 5: Exposición de trabajos.

   Se expondrán un resumen del PED y el portafolio digital identificando y explicando las actividades realizadas a lo largo de los seminarios.

   La modalidad de presentación es libre, si bien los materiales empleados en ella deben también subirse mediante una entrada al blog.

   Se valorará el uso de herramientas o programas digitales para la presentación, exposición y difusión realizados.

7. DOCUMENTACIÓN O RECURSOS NECESARIOS O RECOMENDADOS PARA LA ACTIVIDAD

– Correo electrónico de *Gmail*.
– Tutoriales de *Blogger*.
– Acceso a internet.

8. TAREAS/ARCHIVOS A ENTREGAR PARA LA EVALUACIÓN

La URL se entregará a través del espacio habilitado para ello en el campus virtual.

9. FORMA DE ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

Entregar la URL del blog.

10. EVALUACIÓN

El Blog debe contener todas las entradas obligatorias. Cada entrada se evaluará aparte (según las características de cada actividad de los seminarios).

- El Blog debe tener los nombres de los componentes del grupo.
- El Blog debe ser visualmente atractivo.
- El Blog debe mostrar información interesante para motivar a los docentes a seguir visitándolo.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

Rúbrica: Comunicación de información a través de la Web 2.0 (Blog).
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.2

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
El Blog debe contener todas las entradas obligatorias.	a. No hay ninguna entrada al Blog. Sólo aparece el diseño del mismo. b. Hay algunas entradas obligatorias, pero no aparecen correctamente comentadas. c. Hay algunas entradas obligatorias y aparecen comentadas correctamente. d. Aparecen todas las entradas obligatorias.	
Cada entrada se evaluará aparte (según las características de cada actividad de los seminarios)[2].		

2. Véanse en las rúbricas específicas de cada seminario los criterios de realización que se valorarán.

ÍNDICE

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
El Blog debe tener los nombres de los componentes del grupo.	a. No especifica completamente el nombre de todos los componentes del grupo. b. Especifica completamente los nombres de algunos componentes del grupo. c. Especifica pero no completos, los nombres de todos los componentes del grupo. d. Especifica completamente los nombres de todos los componentes del grupo.	
El Blog debe ser visualmente atractivo.	a. Descuida cuestiones de estilo, forma, estructura... b. Cuida cuestiones de color, pero no de forma, estructura... c. Cuida cuestiones de estructura, forma… pero la combinación de colores no son adecuados. d. El blog es visualmente atractivo, teniendo en cuenta el estilo, estructura, combinación de colores...	
El Blog debe mostrar información interesante para motivar a los docentes a seguir visitándolo.	a. No muestra ningún tipo de información complementaria interesante, aparte de la relacionada con las actividades de los Seminarios. b. Muestra información complementaria escasa y poco interesante, aparte de la relacionada con las actividades de los Seminarios. c. Muestra información complementaria escasa, pero interesante, aparte de la relacionada con las actividades de los Seminarios. d. Muestra información complementaria adecuada e interesante, aparte de la relacionada con las actividades de los Seminarios.	

CAPÍTULO 3
CREACIÓN DE DOCUMENTOS DE TEXTO Y PRESENTACIONES

1. TÍTULO DEL SEMINARIO

Edición de un trabajo académico a través de un procesador de texto.

2. COMPETENCIA QUE DESARROLLA

CT1.3. Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

3. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Ser capaz de elaborar trabajos académicos de calidad.
- Aplicar estilos de párrafo y fuente a un texto sin formato.
- Considerar apartados importantes en la elaboración de un trabajo académico como el índice, la bibliografía, la primera página y saber darle el formato adecuado para su entrega.
- Insertar elementos como imágenes, gráficos, entre otros en un documento de texto.

4. CONTENIDOS TRATADOS EN EL SEMINARIO

- Características de un trabajo académico.
- Herramientas tecnológicas para la elaboración de un trabajo académico: *OpenOffice* y *Zotero*.
- Utilización del software libre.

5. ENUNCIADO DE LA ACTIVIDAD

Un procesador de texto es un software informático destinado a la creación y edición de documentos de texto. A través de este tipo de software se puede cortar, copiar y pegar texto, además de modificar el tipo, color y tamaño de las fuentes. Así mismo, también nos permiten insertar imágenes, alinear párrafos, establecer márgenes y estilos personalizados y fijar el interlineado entre líneas y párrafos. Otras utilidades son la inserción automática de índices y primeras páginas, al igual que el corrector automático de gramática, ortografía y el diccionario que permite elaborar mejores redacciones.

Dentro del contexto educativo, los procesadores de texto juegan un papel fundamental para la creación y edición de trabajos académicos. Para el estudiante, todas estas herramientas le permiten crear trabajos limpios y ordenados, sin necesidad de un previo borrador y personalizándolos si así lo desea. Normalmente, el alumno está familiarizado con este tipo de herramienta. Sin embargo, no conoce toda las utilidades y servicios que ofrece por lo que no le saca la máxima rentabilidad.

Por este motivo esta actividad consiste en el aprendizaje de manera autónoma e individual de las distintas utilidades que tiene el procesador de texto, más concretamente el *OpenOfficeWriter*. Para ello, el alumno dispondrá de un documento que deberá editar y formatear el texto adecuándose a las siguientes características. Véase tabla 1.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS QUE DEBE CONTENER EL DOCUMENTO QUE SE EDITE.

Formato de página.	– Formato de primera página (Aparecerá el título del documento y el nombre de los alumnos). – Índice predeterminado. – Tiene que tener encabezado y debe de aparecer el título del documento y el nombre del grupo. – Tiene que tener pie de página con el número de las páginas.
Formato de texto.	– Estilo al cuerpo de texto (Debe tener sangría en la primera línea, interlineado 1,5, y aplicar espacio antes y después de cada punto y aparte). – Estilo a los títulos de encabezados según el nivel 1, 2, y 3. – Estilos de numeración y viñetas de cuando sean listas.
Elementos insertados del trabajo.	– Tiene que tener una tabla con formato y colores. – Tiene que tener una página en horizontal. – Tiene que tener una imagen con título. – Insertar la bibliografía con el uso de Zotero.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1º Dar estilo al texto, los encabezados, numeraciones y viñetas:

Un estilo es un conjunto de características de formato que se puede aplicar a texto, tablas y listas de un documento para cambiar su aspecto rápidamente. Cuando se aplica un estilo, se aplica un grupo completo de formatos en un solo proceso. En primer lugar, se dará valor a los estilos de cuerpo de texto, encabezados, numeraciones y viñetas, estableciendo los valores de fuente y tamaño del texto, alineación, espaciado, interlineado y otras características. Seguidamente se asociarán aquellos párrafos, títulos o lista con cada uno de los estilos creados.

2º Elaborar una tabla con parte del texto:

Se elabora una tabla que resuma parte del texto y se insertará en el lugar correspondiente. Esta tabla debe tener un título, y un formato adecuado. Esta tabla irá en una página horizontal.

3º Insertar una imagen:

Se insertará una imagen relacionada con el tema en uno de los apartados del texto. Esta imagen irá con título.

4º Insertar primera página:

Se insertará la primera página y se dará un formato adecuado. En esta primera página debe aparecer el título del documento y los que conforman el grupo.

5º Insertar encabezado y pie de página:

En el encabezado debe aparecer el título del documento y en el pie de página el número de páginas que contiene el trabajo.

6º Insertar Bibliografía:

Para esto, debemos registrarnos e instalar el software Zotero, que está libre en la página http://www.zotero.org/. Una vez instalado, introducimos las citas de la bibliografía en el software Zotero. Establecemos las normas APA (6ª edición). Volvemos al documento de texto e insertamos la bibliografía que consideremos oportuna.

7º Insertar índice:

Una vez finalizado el documento de texto, en la segunda página se insertará el índice de forma predeterminada. Como se verá se insertará con las correspondiente paginación. Si hacemos una modificación al texto después de insertar el índice, debemos refrescarlo para que se actualice.

7. DOCUMENTACIÓN O RECURSOS NECESARIOS O RECOMENDADOS PARA LA ACTIVIDAD

- Un documento *.doc* sin formato sobre el software libre.
- Se tendrá acceso a tutoriales sobre *OpenOfficeWriter* y *Zotero*.
- Equipo informático con el software instalado.
- Normativa APA (6ª edición).

8. TAREAS/ARCHIVOS A ENTREGAR PARA LA EVALUACIÓN

A. Un documento de texto (en formato presentación con *OpenOfficeWriter*).

B. No debe de olvidar que el proyecto de integración de las TIC que elabora colaborativamente, debe ser presentado con las características de esta actividad.

9. FORMA DE ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

El documento de texto será subido a *Scribd* y compartido en el Blog.

10. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

- Se da un formato diferente a la primera página.
- El índice es insertado adecuadamente.
- Estilo al cuerpo de texto, de encabezados y estilos de numeración y viñetas son aplicados coherentemente y responde a características de sencillez, gusto y estilo.
- El documento contiene encabezado y pie de página.
- El documento contiene una tabla con formato y colores.
- El documento contiene una página en horizontal.
- El documento contiene una imagen con título.
- La bibliografía está insertada con las utilidades de *Zotero*.
- La bibliografía cumple las normas APA.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

RÚBRICA: CREACIÓN DE DOCUMENTOS DE TEXTO Y PRESENTACIONES.
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Tiene un formato diferente a la primera página.	a. No inserta una primera página en el documento, ni el título ni el nombre del estudiante. b. Inserta una primera página con título y nombre del estudiante. No da formato al texto ni elimina los encabezados y pies de páginas. c. Inserta primera página con título y nombre del estudiante. Da formato al texto para conseguir composición coherente y atractiva. Pero no elimina los encabezados y pies de páginas. d. Inserta primera página con título y nombre del estudiante. Da formato al texto para conseguir composición coherente y atractiva. Elimina los encabezados y pies de páginas.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Estilo al cuerpo de texto, de encabezados y estilos de numeración y viñetas son aplicados coherentemente y responde a características de sencillez, gusto y estilo.	a. No aplica estilo a cuerpo de texto, encabezados y numeración. b. Aplica estilo a encabezados, pero no al cuerpo de texto y la numeración. c. Aplica estilo a cuerpo de texto, encabezados y numeración, pero utiliza estilos estrafalarios y ridículos. d. El cuerpo de texto, los encabezados, la numeración y viñetas son aplicados coherentemente y responde a características de sencillez, gusto y estilo.	
El índice es insertado adecuadamente.	a. No contiene índice. b. Contiene índice, pero la numeración es errónea y no le ha aplicado estilo al texto. c. Contiene índice adecuadamente numerado pero lo ha insertado con el estilo de texto predeterminado. d. Contiene índice adecuadamente numerado e insertado con un estilo distinto al predeterminado.	
El documento contiene encabezado y pie de página.	a. No contiene el documento encabezado y pie de página. b. El documento tiene el encabezado con el nombre del estudiante y un pie de página con el número de páginas. No responde a características de estilo propias de un encabezado y pie de página. Y utiliza el mismo estilo en las páginas izquierdas y derechas. c. El documento tiene el encabezado con el nombre del estudiante y un pie de página con el número de páginas. Responde a características de estilo propias de un encabezado y pie de página. Las páginas izquierdas y derechas tiene el mismo estilo. d. El documento tiene el encabezado con el nombre del estudiante y un pie de página con el número de páginas. Responde a características de estilo propias de un encabezado y pie de página. Son diferentes en las páginas izquierdas y derechas.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
El documento contiene una tabla con título, formato y colores.	a. No tiene tabla. b. Tiene una tabla pero no presenta formato ni colores, ni título externo. c. Tiene una tabla con formato y colores y título externo pero no lo hace de forma coherente. d. Tiene una tabla con formato y colores e incluye un título externo de forma coherente.	
El documento contiene una imagen con título.	a. No contiene imagen. b. Contiene imagen pero no redimensiona adecuadamente la imagen al texto, ni incluye título. c. Contiene imagen redimensionada, pero no está adecuadamente integrada en el texto. Incluye el título. d. Redimensiona e integra adecuadamente la imagen al texto e inserta un título.	
La bibliografía es acorde a las características académicas establecidas.	a. No hay bibliografía. b. Contiene bibliografía pero no responde a las normas de la APA. c. Hay bibliografía de acuerdo con las normas APA pero sin utilizar las utilidades de Zotero. d. Hay bibliografía de acuerdo con las normas APA utilizando las utilidades de Zotero.	

CAPÍTULO 4
EDICIÓN Y PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIA (VÍDEOS)

1. TÍTULO DEL SEMINARIO

Elaboración de medio audiovisual para la docencia.

2. COMPETENCIA QUE DESARROLLA

CG11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

3. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Conocer el proceso de elaboración de un material didáctico audiovisual.
- Crear y compartir un material didáctico audiovisual.
- Integrar un material audiovisual en la práctica educativa de educación primaria.

4. CONTENIDOS TRATADOS EN EL SEMINARIO

- Clasificación de los medios y materiales didácticos.
- Fases del diseño o planificación de un material didáctico.
- Conocer el tipo de licencias *CreativeCommons* y derechos de autor.

5. ENUNCIADO DE LA ACTIVIDAD

En educación cada vez ganan mayor terreno los materiales didácticos audiovisuales y multimedia. Así pues, la evolución del vídeo frente a la imagen y al texto es innegable y cada vez adquiere más importancia en la transmisión de conocimiento. El medio audiovisual permite a los docentes presentar y completar los contenidos de una manera novedosa y atractiva pues puede conjugar códigos visuales, auditivos y textuales.

No obstante, para que se realice una adecuada integración de dicho material en el desarrollo de la clase, este tipo de recursos debe ir acompañado de una actividad práctica y activa, pues es a través de este tipo de tarea en la que se fomentará un aprendizaje significativo entre el alumnado.

Así pues, la tarea de este seminario consistirá en el diseño de un material didáctico audiovisual y su integración en la práctica de aula. Este material deberá tener las siguientes características:

- No podrá superar un minuto.
- Desarrollará o explicará un contenido de Educación Primaria.
- Mostrará un formato sencillo, con un lenguaje desenfadado, cercano, ameno y directo. A ser posible una animación.

6. TEMPORALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Las actividades a realizar en este seminario se organizarán en dos sesiones de dos horas. A continuación se describe el proceso (tabla 2):

Tabla 2. Sesiones de la actividad.

1. Desarrollo de la actividad de aula.	Actividad en la Sesión 1
2. Diseño de guión literario y guión gráfico.	Actividad en la Sesión 1
3. Elaboración de materiales didácticos y grabación.	Actividad no presencial
4. Edición del audiovisual.	Actividad en la Sesión 2

6.1. Desarrollo de la actividad de aula

Elaboración de una ficha de una actividad didáctica en la cual se integre el material didáctico seleccionado. En dicha ficha aparecerá aspectos como objetivos, contenidos, la actividad, el material didáctico, y la evaluación.

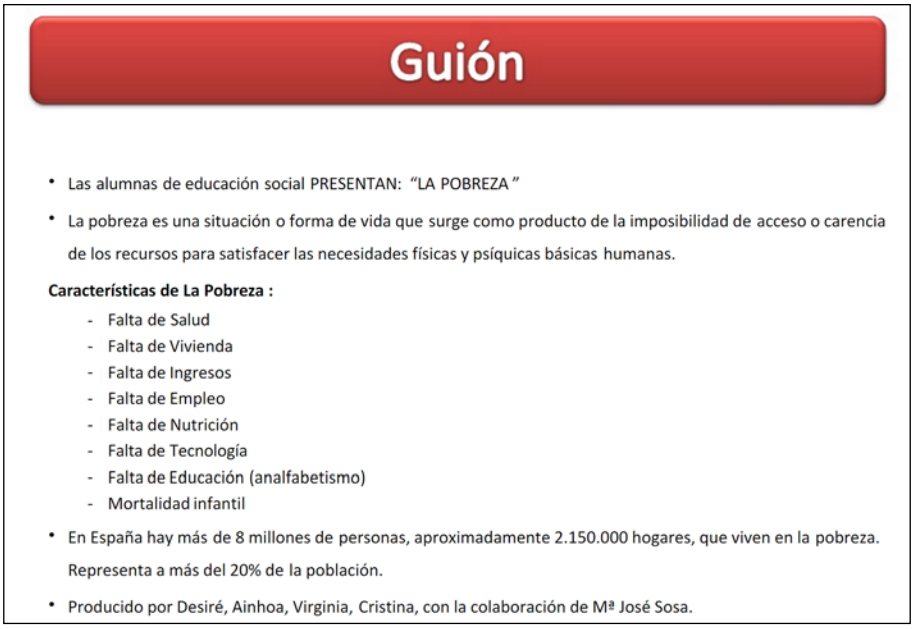
6.2. Diseño de guión literario y guión gráfico

El guión literario y guión gráfico es un paso muy importante en la elaboración de un producto audiovisual, pues nos mostrará el proceso de elaboración, redacción, y temporalización de las escenas. En definitiva es un esquema sencillo pero a la vez lo suficientemente detallado para iniciar la grabación. Véase en la figura 1 un ejemplo.

Figura 1: El Storyboard (IBERCOTEC, 2010, p.25).

Este seminario nos dedicaremos a realizar el guión de nuestro material audiovisual. Se realizará a través de una presentación en *OpenOfficeImpress* o *Power Point*. El guión consta de cuatro pasos:

A: Redacción del guión. En la redacción debéis justificar de dónde habéis sacado la información. Recordad que el material no puede durar más de un minuto. Así que elegiremos la información más relevante que queramos sacar. Véase figura 2.



Guión

- Las alumnas de educación social PRESENTAN: "LA POBREZA"
- La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas.

Características de La Pobreza :

- Falta de Salud
- Falta de Vivienda
- Falta de Ingresos
- Falta de Empleo
- Falta de Nutrición
- Falta de Tecnología
- Falta de Educación (analfabetismo)
- Mortalidad infantil

- En España hay más de 8 millones de personas, aproximadamente 2.150.000 hogares, que viven en la pobreza. Representa a más del 20% de la población.
- Producido por Desiré, Ainhoa, Virginia, Cristina, con la colaboración de Mª José Sosa.

Figura 2: Ejemplo de guión literario.

B: Temporalización: Dividiremos en espacios de tiempo, el guión redactado.

Voz y temporalización

5´	LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SOCIAL PRESENTAN: "LA POBREZA "
12´	La pobreza es una situación que surge de la imposibilidad de acceder a los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas.
3´	Características de La Pobreza : Falta de Salud
3´	Falta de Vivienda
3´	Falta de Ingresos
3´	Falta de Empleo
3´	Falta de Nutrición
3´	Falta de Tecnología
3´	Falta de Educación (analfabetismo)
3´	Mortalidad infantil
10´	En España hay más de 8 millones de personas, aproximadamente 2.150.000 hogares, que viven en la pobreza.
7´	Representa a más del 20% de la población
5´	PRODUCIDO POR Desiré, Ainhoa, Virginia, Cristina, con la colaboración de Mª José Sosa.

Figura 3: Ejemplo de temporalización de escenas.

C: Realización del *Storyboard*: Describir cada espacio de tiempo con ilustraciones para planificar los materiales que se van a utilizar en la grabación, y que es aquello que van a realizar.

STORY-BOARD

Número	**1**
Tiempo	5 segundos
Texto	LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SOCIAL PRESENTAN: "LA POBREZA "
Descripción	El texto se coloca en la micropíldora "LAS ALUMNAS DE EDUCACIÓN SOCIAL PRESENTAN: "LA POBREZA " y a continuación con chasquido de dedos aparece un dibujo de la pobreza mientras se dice de fondo el texto.
Idea	
Audio	Chasquido de dedos
Material	Dibujo de la pobreza y texto en "micropíldora".
Comentario	

Figura 4: Ejemplo de creación de Storyboard.

ÍNDICE

D: Compartir y subir a la red: Una vez terminado el documento, subirlo a http://es.scribd.com/ y se compartirá en nuestro blog.

Algunos ejemplos de redacción que tenéis disponibles son:

- http://es.scribd.com/doc/50438484/micropildora
- http://es.scribd.com/doc/50081099/micropildora-LA-EXCLUSION-SOCIAL

6.3. Elaboración de materiales didácticos y grabación

Los materiales en su mayoría están conformados por dibujos los cuales deben ser elaborados de manera sencilla, sin muchos detalles. La simplicidad permite que sean fáciles de comprender.

Se dibujan únicamente los personajes, sin que haya una ambientación logrando que se capte la atención del público en las acciones de los personajes y no en el ambiente. Se evita el uso de muchos colores ya que se busca crear la impresión de que los objetos y el fondo son uno mismo. Se aplica color principalmente a aquellos personajes u objetos a los cuales queremos dar un mayor realce.

Lo principal es la creatividad, por lo cual se puede hacer uso de otros materiales que transmitan las ideas y que estén de acorde al contexto ejemplo: tierra, plastilina, semillas, palillos y todo lo que necesites para representar tu idea.

Figura 5: Los materiales (IBERCOTEC, 2010, p.25).

Se pueden utilizar materiales e imágenes libres encontradas en la red. Pero si utilizamos una imagen con derechos propios sobre ella, y la utilizamos podemos tener problemas. Así que tened siempre en cuenta el uso de éstos que tienen licencia *Copyleft*.

Figura 6: Tipos de licencias (http://www.sarbidemusic.com/registra-tu-musica-con-copyleft/).

Una vez que se tenga todo el material listo, se procede a la grabación:

1. Pon una cartulina de color blanco sobre la mesa de grabación y pégala. Asegúrese de que no tenga manchas porque ése será el fondo del vídeo.
2. Coloca la cámara de vídeo y enciéndela. Se recomienda que se utilice un trípode o una estructura sólida para que no se mueva la cámara.
3. Una vez encendida la cámara, úsela para medir tu espacio de trabajo de filmación. Esto es necesario para que saber hasta dónde llegan los movimientos.
4. Ya se puede comenzar a grabar según la descripción del guión gráfico. Guarda los archivos en una carpeta y tráelo al próximo seminario.
5. Ahora toca grabar el audio con una grabadora, con alguna herramienta de grabación del ordenador o con el móvil. Guarda los archivos en una carpeta y tráelo al próximo seminario.

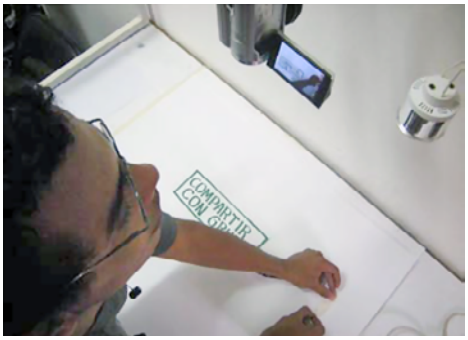


Figura 7: Posición de la cámara. (IBERCOTEC, 2010, p.27).

6.4. Edición del audiovisual

1. Se editará el audiovisual a través de las imágenes, vídeos y voz creados en la sesión anterior.
2. La película la editaremos con el programa *MovieMaker* para Windows.
3. Para terminar publicaremos el vídeo en *Youtube*, en el blog de nuestro grupo.

   Ejemplos de videos:

- https://www.youtube.com/watch?v=xOPRTfLHMLQ
- https://www.youtube.com/watch?v=RLP_UHvFrDA
- https://www.youtube.com/watch?v=Mh2l2ShQgOQ#t=12https://www.youtube.com/watch?v=Mh2l2ShQgOQ

7. DOCUMENTACIÓN O RECURSOS NECESARIOS O RECOMENDADOS PARA LA ACTIVIDAD

- Se tendrá acceso a tutoriales sobre *MovieMaker*, *Youtube*, *OpenOfficeImpress*.
- Equipo informático con el software instalado.
- Cámara de vídeo, o en su defecto de fotografía o un Smartphone.

8. TAREAS/ARCHIVOS A ENTREGAR PARA LA EVALUACIÓN

A. Un documento que desarrolle el *storyboard* (en formato presentación con *OpenOfficeImpress*).

B. Un audiovisual educativo (en formato video con *MovieMaker*).

C. Actividad educativa con el uso de un material didáctico audiovisual (en formato *OpenOfficeWriter*).

9. FORMA DE ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

- Un documento que desarrolle el *storyboard*: compartido en el Blog.
- Un audiovisual educativo: Será subido en *YouTube* y compartido en el Blog de clase.
- Actividad educativa con el uso de un material didáctico audiovisual: Se adjuntará al proyecto educativo digital.

10. FUENTES

Para la elaboración de este seminario se ha seguido la *Guía de uso grupal para la construcción de micropíldoras. La lluvia de ideas, la creación de guiones, elaboración de recursos y las grabaciones* de IBERCOTEC (2010).

11. RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Respecto a integración del material a la actividad docente:

- Establece cuales son las características (contextuales y usuarios) para los cuales está preparado el material.
- Adecuación del material didáctico audiovisual a las características del alumnado.
- Consonancia del material didáctico audiovisual con el contenido al que hace referencia.
- Adecuación del material didáctico audiovisual al tipo de actividad desarrollada.

Respecto a la elaboración del material audiovisual:

- El *storyboard* describe adecuadamente el proceso a seguir y es claro.
- El storyboard se tiene en cuenta para la elaboración del audiovisual.
- Los recursos utilizados son creativos.
- Se incorpora el *Copyleft* en el material.
- No se usa ningún recurso con *Copyright*.
- El audiovisual es una animación.
- Los dibujos expresan adecuadamente el concepto.
- Se utiliza un lenguaje claro y preciso.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

RÚBRICA: EDICIÓN Y PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS MULTIMEDIAS (VIDEOS).
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Elabora un material acorde a las características contextuales y del alumnado.	a. No establece las características (contextuales y usuarios) para crear el material. b. El material tiene en cuenta una determinadas características (contextuales y usuarios) pero no son evidenciadas en el trabajo. c. Establece las características (contextuales y usuarios) pero en la creación del material no se ajusta a dichas características. d. Establece cuales son las características (contextuales y usuarios) para los cuales está preparado el material y el material se ajusta a dichas características.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Existe consonancia entre el contenido, el tipo de actividad y la evaluación al integrar el material.	a. No planifica el contenido, el tipo de actividad y la evaluación antes de la creación del material didáctico audiovisual. b. Alguno de los aspectos de contenido, tipo de actividad y evaluación no son planificados antes de la creación del material audiovisual. c. Planifica el contenido, el tipo de actividad y la evaluación, pero no tienen consonancia con el material didáctico audiovisual creado. d. Adecuación del material didáctico audiovisual al contenido, tipo de actividad y evaluación que se pretende desarrollar.	
El storyboard describe adecuadamente el proceso a seguir.	a. No ha realizado el storyboard. b. El storyboard no contempla guión gráfico, el literario o la temporalización por lo que no describe adecuadamente el proceso a seguir en la elaboración del audiovisual. c. El storyboard contempla todos los apartados como el guión gráfico, literario o temporalización y describe adecuadamente el proceso a seguir, pero no es tenido en cuenta para la elaboración del audiovisual. d. El storyboard describe adecuadamente el proceso a seguir, es claro y se tiene en cuenta para la elaboración del audiovisual.	
Los recursos utilizados son creativos y no utiliza ningún recurso con copyright.	a. Todos los recursos son copiados, y con licencia Copyright. b. Utiliza algunos recursos copiados con licencia Copyright. c. Utiliza recursos creados y copiados indistintamente pero ninguno tiene Copyright. d. Los recursos utilizados son creados por ellos mismos.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
El recurso audiovisual creado es una animación que expresa y explica adecuadamente un contenido.	a. El audiovisual no es una animación, ni expresa adecuadamente el contenido a explicar. b. El audiovisual es una animación, pero utiliza un lenguaje enmarañado y espeso, por lo que no explica adecuadamente el contenido. c. El audiovisual no es una animación, pero utiliza un lenguaje claro y preciso y expresa de forma innovadora el contenido a explicar. d. El audiovisual es una animación, los dibujos expresan adecuadamente el contenido y se utiliza un lenguaje claro y preciso.	

CAPÍTULO 5
TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN INFOGRAFÍAS O PÓSTER DIGITAL MULTIMEDIA

1. TÍTULO DEL SEMINARIO

Elaboración de un póster digital multimedia con la herramienta *Glogster*[3].

2. COMPETENCIA QUE DESARROLLA

CG11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

3. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Conocer la aplicación *Glogster*.
- Insertar contenidos multimedia en el póster creado en *Glogster*: textos, imágenes, sonidos, vídeos, enlaces, animaciones, marcos, fondos…
- Integrar un póster digital multimedia en la práctica educativa de Educación primaria.

4. CONTENIDOS TRATADOS EN EL SEMINARIO

- Características de un póster digital multimedia.
- Uso básico de *Glogster*.

5. ACTIVIDAD

La aparición de la Web 2.0 ha hecho que los usuarios dejen de ser observadores pasivos y se conviertan en usuarios que interactúan y colaboren entre sí creando nuevos contenidos. La herramienta *Glogster* es un ejemplo de web 2.0, ya que ofrece la posibilidad de crear murales o póster digitales multimedia que pueden imprimirse o compartirse a través de la web. Este seminario se va a destinar a crear y publicar un póster digital multimedia con *Glogster*. La actividad educativa que aparezca en dicho póster girará en torno al contenido desarrollado para la elaboración del vídeo.

Ejemplos de Glogster pueden encontrarse en la siguiente dirección: http://edu.glogster.com/glogpedia.

3. Pueden emplearse otras herramientas tales como: Infocrash, Genial.ly…

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Crear un poster digital que deberá contener, al menos, textos, imágenes y sonidos. El póster digital será creado con la herramienta *Glogster*.
2. Entrar en la siguiente dirección http://www.glogster.com, hacer clic sobre *Log in* y después sobre *Google login*. Se accede a una página en la que se debe elegir la opción que mejor se adapta a las características del usuario. Véase figura 8.

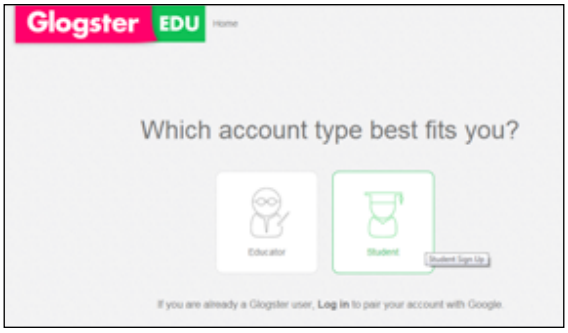


Figura 8. Tipo de usuario Glogster.

3. Completar los datos con la cuenta grupal de Gmail.
4. Hacer clic sobre *Create New Glog*.
5. Elegir la plantilla que mejor se adapte a las características del trabajo. En ella, se puede editar o borrar los marcos de texto, imágenes, vídeos, audios y gráficos que aparecen de forma predeterminada (véase figura 9).

Figura 9. Editar o eliminar elementos.

También, a través de la barra de herramientas de *Glogster*, se pueden introducir elementos (gráficos, texto, imágenes, vídeos…) prediseñados (véase figura 10) o se pueden hacer búsquedas de imágenes y murales a través de Google (véase figura 11).

Figura 10. Barra de herramientas de Glogster.

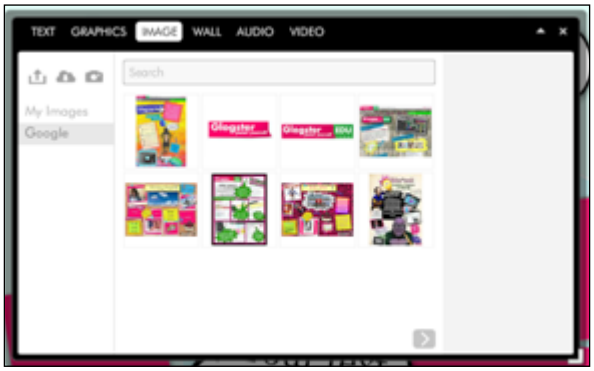


Figura 11. Búsqueda de imágenes en Google.

Si se prefiere introducir un archivo guardado en nuestras carpetas se puede hacer a través del siguiente icono: 

Glogster también ofrece la posibilidad de grabar un vídeo, un audio o hacer una foto (véase la figura 12) haciendo clic en el siguiente icono: 

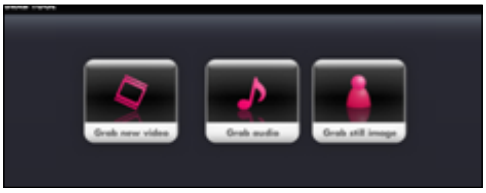


Figura 12. Herramientas de grabación.

6. Guardar y publicar el póster creado en *Glogster*. Haz clic en *Save*. Da un nombre al Glogster.

7. DOCUMENTACIÓN O RECURSOS NECESARIOS O RECOMENDADOS PARA LA ACTIVIDAD

Para más información sobre *Glogster* puede consultarse la siguiente página web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte:
http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/gl/internet/aplicaciones-web/794-glogster

8. TAREAS/ARCHIVOS A ENTREGAR PARA LA EVALUACIÓN

La URL del Glogster creado será subida mediante una entrada al Blog grupal.

9. FORMA DE ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

La actividad de Glogster tendrá que estar finalizada para el día de la exposición y presentación de todos los contenidos trabajados a lo largo de los seminarios.

10. EVALUACIÓN

- Se identifica la finalidad del póster.
- Se utilizan textos, imágenes, sonidos, vídeos…
- Se desarrollan los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

RÚBRICA: TRANSFORMACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN INFOGRAFÍAS O PÓSTER DIGITAL MULTIMEDIA.
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Identifica la finalidad del póster (durante la exposición pública).	a. No identifica la finalidad del póster. b. Sólo contextualiza el póster, pero no identifica su finalidad. c. identifica la finalidad del póster pero no queda lo suficientemente clara. d. Identifica correctamente la finalidad del póster.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Utiliza textos, imágenes, sonidos, vídeos…	a. Utiliza textos y/o imágenes, pero éstos son demasiado redundantes. b. Utiliza textos, imágenes y/o sonidos. c. Utilizan textos, imágenes y/o vídeos. d. Utiliza textos, imágenes, sonidos vídeos donde cada uno de ellos tiene un objetivo.	
Se desarrollan los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico.	a. No se parte de un contenido didáctico. b. Se parte de un contenido didáctico pero no se desarrolla adecuadamente. c. Se parte de un contenido didáctico pero se desarrollan sólo algunos contenidos de éste. d. Se desarrollan los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico correctamente.	

CAPÍTULO 6
REPRESENTACIÓN DE MI PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT (PLE)

1. TÍTULO DEL SEMINARIO

Representación gráfica de mi EPA-PLE y elaboración de un webmix con *Symbaloo*.

2. COMPETENCIA QUE DESARROLLA

CG11 - Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

3. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Identificar y ser conscientes de nuestros PLE o nuestras PLN.
- Conocer y gestionar la aplicación *Symbaloo*.
- Insertar contenidos multimedia en el webmix creado con *Symbaloo*.
- Integrar distintos webmix en el mío o nuestro propio.
- Identificar las ventajas de los PLE y PLN así como de la herramienta *Symbaloo* en la profesión docente junto con la práctica educativa de Educación Primaria.

4. CONTENIDOS ABORDADOS EN EL SEMINARIO

- Características de un PLE.
- Uso básico de la herramienta *Symbaloo*. Funciones y utilidades.
- Difusión del *Webmix* o el *Webmix* Grupal de *Symbaloo* en las redes sociales.
- Procedimiento para inscrustar/embeber un webmix de *Symbaloo* en una entrada del Blog.

5. ACTIVIDAD

Los Entornos Personales de Aprendizaje son un conjunto de actividades, herramientas, recursos y personas que organizadas en red que actúan como condiciones de aprendizaje (Suárez, 2013). Es en realidad, un modo de pensar, hacer y sentir el aprendizaje en red

construyendo un espacio sin forma definida en el que confluyen relaciones complejas entre herramientas, tareas y contenidos, que hagan posible el crecimiento y el enriquecimiento mutuo (Castañeda y Soto, 2010). Se trata de un nuevo enfoque del aprendizaje mediante la creación (individual o colectiva, pero siempre con una finalidad social) de nuevos caminos hacia el aprendizaje, nuevos itinerarios formativos. Estas nuevas rutas hacia el aprendizaje comprende todos o algunos de los siguientes elementos:

- ¿Con quién aprendo?
- ¿Qué hago para aprender / qué hago mientras aprendo?
- ¿Dónde aprendo?
- ¿Qué hago con lo que aprendo? (transferencias, implementación, generalización…)

Asimismo, implica necesariamente un cambio de roles. Ahora el rol del alumnado es el de prosumidor, no consumidor. El profesorado es quien "Conoce el terreno, ayuda a guiar a los estudiantes a fin de rodear los obstáculos y está dirigido principalmente por los intereses del alumno, sus objetivos y conocimientos" (Couros, 2013, p. 182).

La herramienta *Symbaloo* permite recoger de manera gráfica la composición, organización y gestión de nuestro aprendizaje en red (ya sea un PLE o una PLN). Este seminario se destina a la creación, edición y publicación de un Webmix multimedia en *Symbaloo*. Los elementos que conformen el *Webmix* serán aquellos que pertenezcan tanto a la esfera formal de nuestro aprendizaje (en la asignatura y en los anteriores seminarios) como en la esfera informal (todo aquello que nos facilita y permite aprender).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

1. Se creará un poster digital que deberá contener, al menos, textos, imágenes y sonidos.
2. El póster digital será creado con la herramienta *Symbaloo*. Para ello, hay que crearse una cuenta nueva y gratuita (http://edu.symbaloo.com/).

7. DOCUMENTACIÓN O RECURSOS NECESARIOS O RECOMENDADOS PARA LA ACTIVIDAD:

Para más información sobre *Symbaloo*, cómo utilizarlo y posibilidades de uso, pueden consultarse las siguientes páginas web:

- Manual de *Symbaloo*:
  http://es.scribd.com/doc/38737920/Manual-de-Symbaloo
  http://www.symbaloo.com/mix/stuff-things
- *Symbaloo* bookmarker (Mozilla):
  https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/symbaloo-bookmarker/

8. TAREAS/ARCHIVOS A ENTREGAR PARA LA EVALUACIÓN

La URL del Webmix y el código *html* del mismo para su inclusión en una entrada en lenguaje *html* en el blog.

9. FORMA DE ENTREGA DE LA ACTIVIDAD

1. Creación de la cuenta grupal en *Symbaloo.*
2. Creación del *Webmix.*
3. Incorporar distintos elementos de mi PLE individual y de nuestras PLN.
4. Compartir y difundir en las RRSS.
5. Inscrustar/embeber en una entrada de nuestro blog grupal describiendo los aspectos más significativos y propios de nuestro *Webmix*.
6. Se incrustará el *Webmix* grupal de *Symbaloo* creado en el Blog grupal, con el código html correspondiente.

10. EVALUACIÓN

- Se identifican y organizan los distintos elementos del PLE (de acuerdo con los usos, finalidades, frecuencia).
- Se utilizan elementos que se encuentran en distintos lenguajes (textual, icónico, gráfico, audiovisual).
- Se incorporan enlaces a otros *Webmix* o bien enlaces que pertenecen a otros *Webmix*.
- Se incluyen actividades, acciones, personas y herramientas que pertenecen tanto a la esfera de su aprendizaje formal como informal.
- Se desarrollan los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

RÚBRICA: REPRESENTACIÓN DE MI PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT (PLE).
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Justificación del Webmix (temática, organización, presentación, estética: colores, fondo, formato).	a. No justifica la distribución del Webmix, la organización es caótica y no obedece a ningún criterio. La presentación no muestra edición alguna de formato (fondo, colores). b. Justifica la organización del Webmix si bien no todos los elementos están organizados. La presentación ofrece una edición básica de formato (fondo, colores). c. Justifica la distribución del Webmix, si bien algunos de los elementos están organizados. La presentación ofrecida recoge una edición elaborada de formato (fondo, colores). d. Justifica la distribución del Webmix y todos los elementos están bien organizados conforme a criterios claros y coherentes. La presentación ofrece una edición avanzada de formato (fondo, colores).	
Utiliza elementos que se encuentran en distintos lenguajes (textual, icónico, gráfico, audiovisual).	a. No utiliza elementos que se encuentran en distintos lenguajes. b. Utiliza algunos elementos que se encuentran en distintos lenguajes al escrito (de dos a tres elementos). c. Utiliza más de seis elementos que se encuentran en distintos lenguajes al escrito. d. La presencia de elementos en lenguaje textual, icónico, gráfico y audiovisual está distribuida por igual entre todos éstos.	

5. Cuando se considera que alcanzar un objetivo, por ejemplo aprobar matemáticas, depende del propio esfuerzo, entonces hablamos de *locus de control interno.* Pero si consideramos que conseguir el objetivo depende del azar o de la suerte o de otras personas, es decir, de elementos ajenos a uno mismo, entonces hablamos de *locus de control externo.*

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Identifica y organiza los distintos elementos del PLE (de acuerdo con los usos, finalidades, frecuencia).	a. No identifica ni organizan los distintos elementos del PLE. b. Identifica y organiza dos o tres elementos del PLE conforme a los usos, finalidades, temática o frecuencia. c. Identifican y organiza algunos (más de seis) de los elementos del PLE conforme a los usos, finalidades, temática o frecuencia. d. Identifican y organiza todos los elementos del PLE conforme a los usos, finalidades, temática o frecuencia.	
Incluye actividades, herramientas, acciones, personas y herramientas que pertenecen tanto a la esfera de su aprendizaje formal como informal.	a. No incluye actividades, herramientas, acciones, personas y entidades que pertenezcan al ámbito formal y/e informal. b. Incluye dos o tres actividades, herramientas, acciones, personas y entidades que pertenezcan al ámbito formal y/e informal. c. Incluye más de seis actividades, herramientas, acciones, personas y entidades que pertenecen al ámbito formal y/e informal. d. Gran parte de las actividades, herramientas, acciones, personas y entidades que incorpora pertenecen a su ámbito formal y/e informal.	
Incorpora enlaces a otros webmix o bien enlaces que pertenecen a otros webmix.	a. No incorpora enlaces a otros Webmix, ni incluye enlaces que pertenezcan a otros Webmix. b. Incorpora enlaces a otros Webmix, pero no incluye enlaces que pertenezcan a otros Webmix. c. Incorpora algunos enlaces a otros Webmix, así como incluye escasos enlaces que pertenecen a otros Webmix. d. Incorpora numerosos enlaces a otros Webmix así como incluye varios enlaces que pertenecen a otros Webmix.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Desarrolla los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico.	a. No desarrolla los contenidos que se trabajan en un contenido didáctico. b. Desarrolla algunos de los contenidos en un contenido didáctico, si bien lo hace de manera breve. c. Desarrollan muchos de los contenidos en un contenido didáctico, si bien se hace de manera notable. d. Desarrolla todos los contenidos de un contenido didáctico de manera destacada.	

6. Situaciones similares de encuentran en los trabajos de D. Ball, Blanco (2001) y Blanco y Contreras (2002) sobre el teorema de Pict en números.

CAPÍTULO 7
ELABORACIÓN DE UN PROYECTO DE EDUCACIÓN DIGITAL (PED)

1. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

Elaboración grupal de un Proyecto de Educación Digital en un centro educativo de Educación Primaria.

2. OBJETIVOS

- Conocer el proceso de creación y elaboración de un Proyecto de Educación Digital dentro de un centro de Educación Primaria.
- Concienciar de la importancia de crear una cultura digital en los centros educativos y de la integración de las TIC en la docencia.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura *Recursos Didácticos Tecnológicos* para integrar de manera adecuada las TIC a la práctica docente.
- Saber diseñar proyectos de innovación acorde a las convocatorias institucionales.

3. CONTENIDOS

Numerosos estudios de investigación señalan que la política TIC de un centro educativo es un factor clave en el proceso de integración de las tecnologías. De tal modo que la existencia de un plan, proyecto o programa institucional que impulse la innovación y el uso de las tecnologías en el centro educativo, es un paso crucial hacia su utilización integrada en los procesos de enseñanza-aprendizaje y otros procesos administrativos, y concluyen que el problema de la tecnología en las escuelas comienza con una mala planificación. Así pues, sólo aquellas escuelas que construyen una política tecnológica, tienen finalmente una exitosa integración de las TIC.

El documento que se encarga de recoger todos aquellos aspectos sobre la política y planificación de las tecnologías en un centro educativo puede ser denominado como *Proyecto Educativo Digital* o *PED*. Este documento recoge tanto la visión como la misión, objetivos, expectativas, metas, contenidos o acciones para implementar las TIC en dicho centro escolar, además de las especificaciones técnicas y de infraestructuras existentes y futuras del centro. Todo ello acorde a una filosofía latente y acordada por todos los miembros de la comunidad educativa sobre el binomio tecnología-educación.

No obstante, la realidad es que la mayoría de las escuelas no cuentan con un *Proyecto Educativo Digital* que implique, al menos, alguna visión sobre el uso de las TIC o modificación de las prácticas didácticas dominantes.

El proceso de creación del Proyecto Educativo Digital (PED) pasa por cinco fases imprescindibles para una adecuada elaboración del documento, que debe ser factible, sostenible y realista.

a. Conformación de la visión educativa de los profesores.

- En esta fase se tomará las decisiones oportunas respecto a los siguientes apartados:
- *Filosofía sobre las TIC en el centro educativo*: Es considerar los principios y creencias bases relacionados con las TIC y la educación que tiene el profesorado. (Aspectos positivos y negativos de las TIC).
- *Visión TIC del centro*: Proyección futura del centro educativo con la integración de las TIC. ¿Qué quiero lograr? ¿Dónde quiero estar en el futuro?

b. Creación de un inventario del actual uso de las tecnologías.

En esta fase se tomará las decisiones oportunas respecto al *Análisis y diagnóstico del centro (DAFO respecto a las TIC)*. Este apartado es muy importante, ya que analiza los puntos fuertes y débiles respecto a la organización de las TIC en el centro, lo que supone elaborar medidas adecuadas para conseguir la integración de las TIC de forma efectiva. Cabe preguntarse: ¿Qué tipo de uso de las TIC se realiza en el centro? ¿Cuáles son las causas? ¿Qué podemos hacer para mejorarlo? ¿Qué debemos aprovechar de dicha situación?

c. Establecimiento de prioridades y objetivos.

En esta fase se tomará las decisiones oportunas respecto a los *Objetivos a medio y corto plazo*. Será qué es lo que la comunidad educativa quiere conseguir con la integración de las TIC en el centro educativo. Los objetivos planteados deben formularse de una forma clara y concisa.

d. Creación de nuevas actividades.

En esta fase se tomarán las decisiones oportunas respecto a los siguientes apartados:

- *Planificación sistematizada de actividades TIC en el centro educativo*: Todas deben tener un objetivo específico coherente con la visión, la filosofía y los objetivos a medio y corto plazo.
- *Organización, distribución y accesibilidad de los recursos tecnológicos*: materiales digitales, equipos informáticos, espacios tecnológicos, organización de horarios u otras medidas de reparto.
- *Estrategias de mantenimiento y actualización continua*: de hardware, software y red de internet.

- *Formación a la comunidad educativa*: actividades formativas tanto a profesores, como padres/madres o equipo directivo.
- *Sistema de compensación profesional*: actos de reconocimiento docente para su motivación al utilizar las TIC.

e. *Elaborar el plan de acción.*

En esta fase se tomará las decisiones oportunas respecto a los siguientes apartados:

- *Presupuesto económico*: Se plantea dónde y cómo gastar el dinero, además de establecer los mecanismos de financiación necesarios.
- *Evaluación, seguimiento y actualización*: Se debe prever cómo se van a realizar las evaluaciones de las necesidades y el análisis de resultados obtenidos en el desarrollo del proyecto, de tal forma que se pueda ir modificando dicho documento según las circunstancias, necesidades y resultados obtenidos.

4. ESTUDIO DE CASO

De acuerdo con la *Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE, 2013), la *Ley de Educación de Extremadura* (LEEx, 2011) y el apartado I.1.6 de la Instrucción del 27 de junio de 2006, de la *Dirección General de Política Educativa por la que se concretan las normas de carácter general a las que deben adecuar su organización y funcionamiento las Escuelas Infantiles, los Colegios de Educación Primaria, los Colegios de Educación Infantil y Primaria y los Centros de Educación Especial de Extremadura* por la que se regula y las nuevas directrices de la Administración Educativa, es de obligado cumplimiento la redacción del Proyecto Educativo Digital por parte del recién nombrado Claustro del centro.

En el Pueblo de Badares a unos 50 km de la capital Extremeña su centro educativo *Quercusrotundifolia* fundado en el año 1995 aún no tiene el PED elaborado.

Un 70% del profesorado es mayor a 45 años, debido a la cercanía con Badajoz, y sus competencias digitales son muy básicas. Los cursos de formación que hace la Junta de Extremadura son demasiado técnicos para este profesorado y no se ven motivados a realizarlos. Además, el centro hace años que no ha realizado ninguna formación. Algunos de estos maestros aún necesitan ayuda para utilizar el control de asistencia de Rayuela y poner las notas del alumnado. Existen 3 docentes más innovadores que consideran que el uso de las TIC es importante para el aprendizaje del alumno. Pero estos utilizan normalmente una metodología transmisiva con las tecnologías.

El coordinador TIC y el director del centro, este último aunque tiene competencias digitales básicas, consideran que no basta con utilizar las herramientas tecnológicas como apoyo a la metodología didáctica transmisiva, sino que hay que ir más allá. Plantean por este motivo la creación de un equipo de trabajo encabezado por el Director y coordinado

por el coordinador TIC, junto a los dos docentes más innovadores en el centro realizar entre todos un proyecto educativo para favorecer la integración de las TIC en el centro. El centro cuenta con un presupuesto de 6.000 euros de un premio ganado el año anterior con un proyecto de biblioteca.

En la escuela hay dos aulas con 25 equipos informáticos con *LinEx Colegios*.

Sala informática 1: Los ordenadores de una de las aulas tienen más de 10 años, pues fueron donados de otras instituciones al centro ya que no se utilizaban. Sala informática 2: Los ordenadores de otra de sus aulas tienen 5 años, pero a veces se colapsa con el nuevo software instalado este año. En el centro también hay tres pizarras digitales, una de ellas en la sala de informática 2 y otras dos en las aulas de sexto A y sexto B.

En las demás aulas no hay equipos informáticos, por lo que los docentes tienen que pasar las faltas de asistencias o en casa o bien en la sala de profesores, aunque los dos ordenadores que hay en la sala de profesores normalmente siempre están ocupados. La conexión a Internet es inalámbrica y a veces no llega adecuadamente a los ordenadores de la sala de profesores y al despacho del director.

Siempre hay muchos ordenadores estropeados, pues el técnico informático del CPR viene cada dos meses, pues sólo está él para toda la demarcación. Esta razón hace que muchas veces los tres profesores más innovadores se desanimen y no utilicen las TIC en la docencia, pues siempre tienen que estar buscando alternativas por si acaso algún equipo falla.

En general la accesibilidad a las salas de informáticas es mala. El coordinador puso una hoja de aprovechamiento de la sala, donde los docentes se apuntaban cuando querían ir. Esta situación ha provocado discusiones, pues algunos docentes no han llegado a un acuerdo cuando han coincidido en el aula.

Tal como se ve en la figura 13 la organización de los equipos informáticos en el aula es de manera tradicional, lo que impide el trabajo en equipo, provoca quejas de los docentes, que continuamente tienen que estar llamando la atención al alumnado porque se pierden detrás de las pantallas.

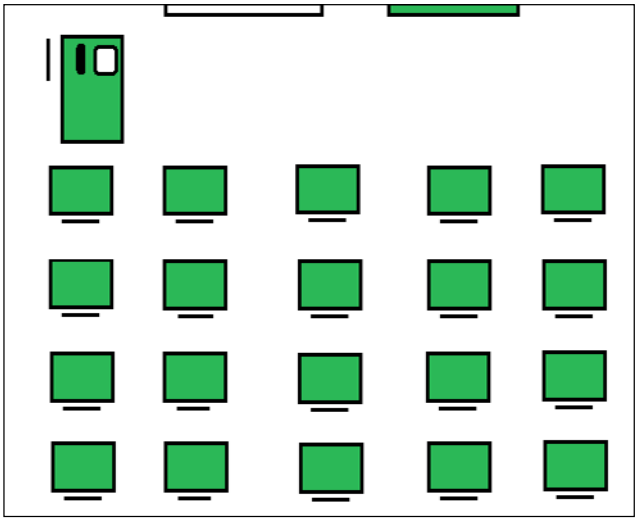


Figura 13. Estructura organizativa del aula.

Por último, las familias que son de niveles

socioeducativos medio alto, la mayoría tienen al menos un ordenador en su hogar. En la última reunión de consejo escolar el AMPA transmitió el malestar de las familias por la baja educación digital que estaban recibiendo sus hijos. No obstante, el AMPA afirmaba que de forma generalizada las familias apenas utilizan Rayuela para comunicarse con los tutores o los profesores. El AMPA considera importante motivar a las familias para que pudieran utilizarlos desde casa y la adquisición de conocimientos relativos a herramientas tecnológicas para ayudar con el aprendizaje de sus hijos y aspectos de control del uso de internet.

5. TRABAJO EN EQUIPO

Una vez conformado el equipo, organizad el trabajo, repartid tareas y roles en el equipo: decidid qué hay que hacer y cómo hacerlo, distribuid responsabilidades y tiempos para llevar a cabo las diferentes acciones. Estos momentos de organización previa, antes de la inmersión en el trabajo propiamente dicho, es un tiempo precioso y bien invertido de cara al trabajo final.

Recordad que se trata de un trabajo único, que debe reflejar vuestro entusiasmo y dedicación. Es, por tanto, un trabajo de equipo, con unidad en sí mismo, no una mera suma de partes. En la tabla 3 se dan algunas orientaciones del rol que puede adquirir cada miembro del equipo y la tarea o función que le correspondería.

Tabla 3. Rol y funciones del equipo.

Rol	Tarea o función
Maestra/Maestro 1: Dirección	Se preocupa de que las tareas se realicen en su debido tiempo, que los demás compañeros cumplan las tareas a realizar y están participando adecuadamente. También motiva a los compañeros.
Maestro/Maestra 2: Coordinación TIC	Establece las tareas de cada miembro del equipo y coordina el trabajo colaborativo. Dinamiza las actividades propuestas.
Maestra/Maestro 3: Secretaría	Elaborará el informe con los acuerdos mostrados entre todo el equipo.
Maestro/Maestra 4: Edición	Da formato y entrega el trabajo colaborativo al final.
Maestra/Maestro 5: Corrección y Estilo	Supervisa la ortografía y redacción.

6. DOCUMENTO A ENTREGAR

El proyecto se puede desarrollar utilizando herramientas de trabajo colaborativo como Wiki, Google Drive, Dropbox, etc.

Finalmente el documento se presentará en un documento de texto en el que se recoja la siguiente información:

1. Filosofía sobre las TIC en el centro educativo.
2. Visión TIC del centro.
3. Análisis y diagnóstico del centro (DAFO respecto a las TIC).
4. Objetivos a medio y corto plazo.
5. Planificación sistematizada de actividades TIC en el centro educativo.
6. Organización, distribución y accesibilidad de los recursos tecnológicos.
7. Estrategias de mantenimiento y actualización continua.
8. Formación a la comunidad educativa.
9. Sistema de compensación profesional.
10. Presupuesto económico.
11. Evaluación, seguimiento y actualización.

7. FUENTES

En la elaboración de esta actividad, se han empleado los trabajos de Fernández Sánchez y Gutiérrez Esteban (2013), Gutiérrez Esteban y Hernández Rincón (2014) y Sosa Díaz (2015).

8. EVALUACIÓN

Este trabajo es a nivel de centro, por lo que sólo serían actividades a nivel de centro para fomentar el uso de las TIC entre la comunidad educativa, sobre todo el profesorado. Este trabajo valdrá 20% del total de la nota final.

La extensión máxima del trabajo será de 5.000 palabras.

Para la evaluación del Proyecto Educativo Digital se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- La filosofía de las TIC dentro del centro se ajusta a un discurso crítico-político de las TIC.
- La visión TIC se ajusta a una integración total de las tecnologías dentro del centro desde una perspectiva innovadora utilizando metodologías educativas activas y colaborativas.
- El análisis del centro educativo es exhaustivo y tiene en cuenta todos y cada uno de los aspectos que influyen en el uso de las TIC en el centro educativo.
- La redacción de los objetivos son claros, concisos y pretenden resultados factibles.
- Las actividades planteadas están acordes con los objetivos desarrollados y toda la comunidad educativa es objeto de estas actividades.

- La organización de los recursos facilita la accesibilidad real de los materiales tecnológicos en cualquier momento.
- Los procedimientos de mantenimiento deben ser factibles y sostenibles en el tiempo.
- Se tienen en cuenta aspectos motivadores para el profesorado, estos también deben ser factibles.
- El presupuesto económico es realista y sostenible.
- La evaluación del proyecto debe prever la mejora continua y los cambios a lo largo del desarrollo del proyecto.

Para más información sobre la evaluación, véase a continuación la rúbrica de este seminario.

Rúbrica: Elaboración de un Proyecto de Educación Digital (PED).
Puntos: a = 0-2; b = 3-4; c = 5-7; d = 8-10.

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
La filosofía de las TIC dentro del centro se ajusta a un discurso crítico-político de las TIC.	a. La filosofía del Centro no tiene en cuenta el discurso crítico-político de las TIC. b. Tiene en cuenta las TIC pero no se ajusta a la filosofía del Centro. c. La filosofía del Centro tiene en cuenta el discurso crítico-político de las TIC pero no está claro. d. La filosofía de las TIC dentro del centro se ajusta a un discurso crítico-político de las TIC.	
La visión TIC se ajusta a una integración total de las tecnologías dentro del centro desde una perspectiva innovadora utilizando metodologías educativas activas y colaborativas.	a. No ofrece una integración total de las tecnologías dentro del centro. b. Ofrece una integración parcial de las tecnologías dentro del centro. c. La visión TIC se ajusta a una integración total de las tecnologías, pero no desde una perspectiva innovadora. d. La visión TIC se ajusta a una integración total de las tecnologías dentro del centro desde una perspectiva innovadora, utilizando metodologías educativas activas y colaborativas.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
El análisis del centro educativo es exhaustivo y tiene en cuenta todos y cada uno de los aspectos que influyen en el uso de las TIC en el centro educativo.	a. No lleva a cabo un análisis del centro educativo. b. Lleva a cabo un análisis del centro poco exhaustivo y no tiene en cuenta los aspectos que influyen en el uso de las TIC. c. Lleva a cabo un análisis del centro poco exhaustivo, pero tiene en cuenta los aspectos que influyen en el uso de las TIC. d. El análisis realizado del centro educativo es exhaustivo y tiene en cuenta todos y cada uno de los aspectos que influyen en el uso de las TIC.	
La redacción de los objetivos es clara, concisa y pretende resultados factibles.	a. No redactan objetivos. b. Los objetivos no indican con claridad la finalidad del Proyecto. c. La redacción de los objetivos es clara y concisa pero no pretende resultados factibles. d. La redacción de los objetivos es clara y concisa, con la pretensión de alcanzar resultados factibles.	
Las actividades planteadas son acordes con los objetivos desarrollados y toda la comunidad educativa es objeto de estas actividades.	a. No incluye actividades acordes a los objetivos ni se implica a toda la comunidad educativa. b. Incluye actividades acordes a los objetivos pero no se implica a toda la comunidad educativa. c. Incluyen actividades acordes a los objetivos y se implica sólo a una parte de toda la comunidad educativa. d. Incluye actividades acordes a los objetivos y se implica a toda la comunidad educativa.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
La organización de los recursos facilita la accesibilidad real de los materiales tecnológicos en cualquier momento.	a. No recoge planificación y organización de los recursos tecnológicos. b. Realiza una propuesta de organización de los recursos tecnológicos pero ésta no permite la accesibilidad de la comunidad educativa a dichos recursos. c. Realiza una propuesta de organización de los recursos tecnológicos que permite la accesibilidad pero sólo en determinados momentos. d. Realiza una propuesta de organización de los recursos tecnológicos que permite la accesibilidad real en cualquier momento.	
Los procedimientos de mantenimiento son factibles y sostenibles en el tiempo.	a. No incluye los recursos humanos ni materiales para el mantenimiento, ni indica el procedimiento de actualización de los equipos e infraestructuras. b. Detalla los recursos humanos y materiales para el mantenimiento pero no indica claramente el procedimiento de actualización de equipos e infraestructuras. c. Detalla los recursos humanos y materiales para el mantenimiento e indica el procedimiento de actualización de equipos e infraestructuras pero no de manera factible y sostenible en el tiempo. d. Detalla los recursos humanos y materiales para el mantenimiento e indica claramente el procedimiento de actualización de equipos e infraestructuras de manera factible y sostenible en el tiempo.	

Criterios de realización	Grado de realización	Observaciones
Tiene en cuenta aspectos motivadores para el profesorado; éstos también son factibles.	a. No tiene en cuenta acciones para fomentar y promover la motivación e implicación del profesorado. b. Tiene en cuenta sólo actividades para promover la motivación del profesorado. c. Tiene en cuenta algunas acciones o actividades para promover la motivación e implicación del profesorado pero no son factibles. d. Tienen en cuenta acciones factibles para promover la motivación e implicación del profesorado.	
El presupuesto económico es realista y sostenible.	a. No incorpora un presupuesto económico. b. El presupuesto económico no es realista ni sostenible en el tiempo conforme al proyecto diseñado. c. El presupuesto económico es realista pero no es sostenible en el tiempo conforme al proyecto diseñado. d. El presupuesto económico es realista y sostenible en el tiempo conforme al proyecto diseño.	
La evaluación del proyecto prevé la mejora continua y los cambios a lo largo del desarrollo del proyecto.	a. No introduce la evaluación del proyecto. b. Introduce una evaluación sumativa del proyecto que no contempla la mejora continua. c. Introduce una evaluación del proyecto que contempla la mejora continua, pero no la posibilidad de cambios a lo largo del proyecto. d. La evaluación del proyecto prevé la mejora continua y los cambios, como consecuencia de ésta, a lo largo del proyecto.	

CAPÍTULO 8
INVESTIGACIÓN EVALUATIVA

1. COMPETENCIAS QUE DESARROLLA

CG5: Dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación.

CG8: Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,…) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación especializado en Tecnología Educativa.

CG12: Desarrollo de metodologías educativas para la transmisión de conocimientos científicos, y de debate sobre los mismos.

CG13: Conocimiento de las líneas de investigación en el área de la Tecnología Educativa y capacidad de interacción investigadora con las mismas.

2. OBJETIVOS DEL SEMINARIO

- Tomar contacto con los aspectos empíricos de la investigación educativa a través del desarrollo de un ejercicio práctico de evaluación-investigación.
- Aprender a desarrollar esquemas mentales que permitan representar una realidad educativa en términos de objetivos e hipótesis que puedan ser abordados desde el rigor de una metodología científica.
- Aprender a utilizar programas informáticos para representar y analizar datos.
- Aprender a evaluar una acción formativa y a tomar decisiones sobre la adecuación de la misma.

3. ACTIVIDAD

El trabajo práctico a desarrollar consiste en la realización de la evaluación de un curso sobre "Intervención en Educación Especial" impartido por una organización de apoyo a la discapacidad intelectual.

La referencia teórica de la actividad está vinculada con la Investigación Evaluativa. El alumnado puedo consultar la fundamentación epistemológica y metodológica en Cubo, Martín y Ramos (2011).

El número de estudiantes que han participado en el curso ha sido de 20.

La evaluación se realizará sobre los resultados obtenidos al aplicar el siguiente cuestionario al finalizar el curso.

FORMACIÓN DE FORMADORES EN EDUCACIÓN ESPECIAL
CUESTIONARIO

El presente cuestionario, de carácter anónimo, tiene como objetivo evaluar el curso que acaba de finalizar. Por favor, responda a cada pregunta poniendo una "X" en la casilla que personalmente considere más adecuada (mínimo 1, máximo 5). Muchas gracias por su colaboración.

Datos del estudiante	
Sexo: M (1) H (2)	Edad: <30 (1) 30-40 (2) 41-50 (3) >50 (4)

Diseño y Organización del Curso	1	2	3	4	5
Los objetivos propuestos han sido adecuados					
Los contenidos han respondido a los objetivos propuestos					
Los recursos docentes utilizados me ha parecido adecuados					
La utilización de la plataforma Moodle ha sido correcta					
La evaluación ha sido adecuada					

Profesorado	1	2	3	4	5
Dominio de los temas					
Organización de los contenidos					
Método didáctico-pedagógico					
Estructura de los ejercicios realizados					
Tutorización del trabajo fin de curso					
Motivación despertada por la materia impartida					

Sugerencias para mejorar próximas ediciones del curso

Figura 14. Cuestionario para la evaluación del curso de formación.

El cuestionario tiene tres dimensiones:

1. Datos personales del alumnado. Dos variables de analizan:
   - Sexo, con dos valores, mujeres y hombres.
   - Edad, con tres valores, <30, 30-40, 41-50, >50 años.

2. Diseño y organización del curso. Contiene 5 ítems que son evaluados en una escala tipo Likert.

3. Profesorado. Contiene 6 ítems que son evaluados también en una escala tipo Likert.

Además, el cuestionario tiene un campo añadido para recoger sugerencias del alumnado. Este aspecto, de carácter cualitativo, requiere un análisis de contenido que queda fuera de los objetivos del seminario.

Las hipótesis formuladas han sido las siguientes:

– Las mujeres evalúan de una manera más favorable que los hombres tanto los aspectos relacionados con el diseño y organización del curso como al profesorado.

– Puntuaciones altas en el ítem "Dominio de los temas" se corresponden con puntuaciones altas también en el ítem "Motivación despertada por la materia impartida".

Tareas del estudiante.

I. En la hoja de cálculo de la suite *OpenOffice*.

1. Ejercicios previos en clase para adquirir competencias en el manejo de la aplicación:

a. Hojas de cálculo, su representación simbólica. Se realizan reflexiones sobre la historia y utilidad de las hojas de cálculo en educación y en la ciencia en general. Se explican los diferentes elementos de la interfaz.

b. Operaciones básicas. Aprendemos a introducir texto y a realizar algunas operaciones básicas, sumas, promedio, elaboración de tablas y gráficas, etc. La figura muestra algún ejercicio.

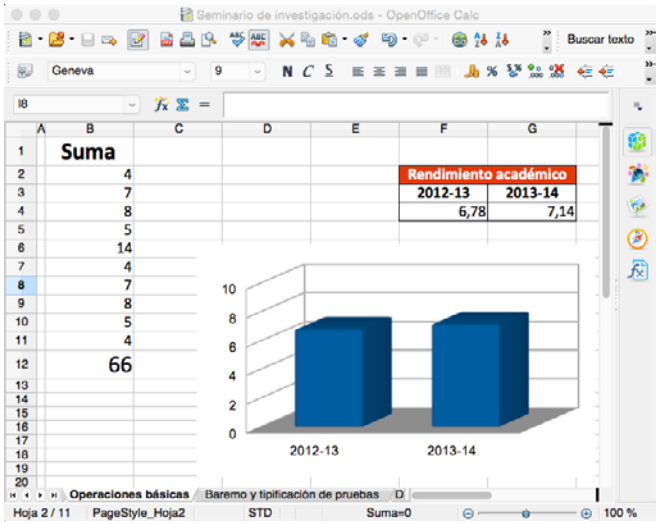


Figura 15. Ejercicios previos.

ÍNDICE

Es importante considerar que en todos los gráficos que se elaboren en el seminario la ordenada debe estar configurada para mostrar los valores teóricos, no los empíricos, de esta manera, en este ejemplo el valor mínimo es 1 y el máximo 10. El procedimiento es sencillo:

- Doble clic en el gráfico.
- Formato → Eje → Eje Y…
- Configuramos la ventana que nos aparece, en la pestaña Escala, de la siguiente manera:

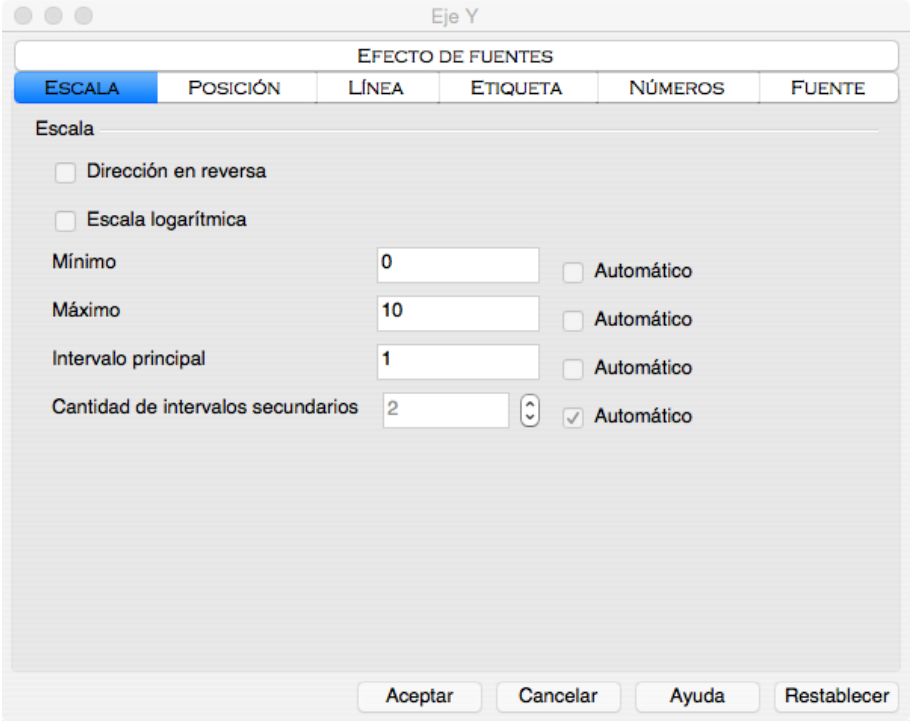


Figura 16. Configuración de la ordenada con los valores mínimos y máximos teóricos de la distribución.

c. Baremo y tipificación de pruebas. El ejercicio tiene como objetivo explicar el tipo de evaluación que se realiza en educación cuando comparamos a un estudiante con su grupo de clase, por ejemplo. Se describe a continuación el procedimiento seguido y las variables que forman parte del ejercicio.

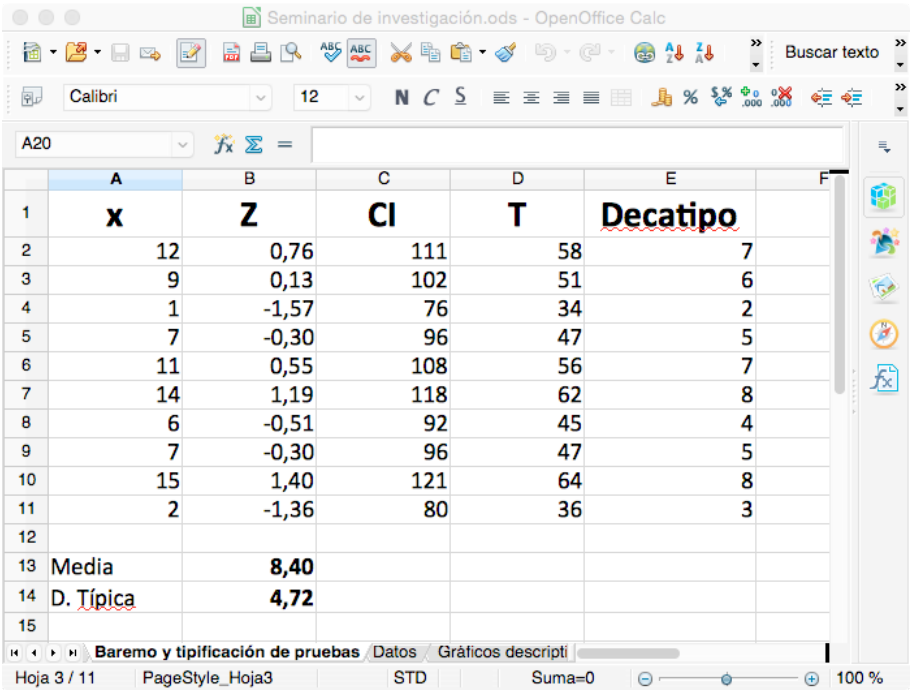
   1. Partimos de las puntuaciones directas obtenidas en un constructo determinado, por ejemplo en inteligencia. En la columna A ponemos las puntuaciones obtenidas por los 10 estudiantes de la clase.

2. Transformamos la puntuación directa de cada sujeto en una puntuación Z para normalizar la serie de datos. La puntuación Z expresa la relación entre la puntuación directa, la media y la desviación típica del grupo a través de la fórmula $Z = \frac{x - Media}{\sigma}$ En la hoja de cálculo se expresa =(A2-B13)/B14. Previamente hemos obtenido la puntuación media y la desviación típica de las puntuaciones directas en las celdas B13 y B14, respectivamente. Para obtener la media utilizamos la función de la hoja de cálculo PROMEDIO.

3. En la columna C transformamos las puntuaciones Z en CI, la fórmula utilizada en la hoja de cálculo es =(B2*15)+100.

4. Como ejercicio la puntuación Z la transformamos en puntuaciones T y en puntuaciones típicas. Para la T utilizamos la fórmula =(B2*10)+50, para la puntuación en Decatipos =(B2*2)+5,5.

Mostramos el resultado en la siguiente figura.



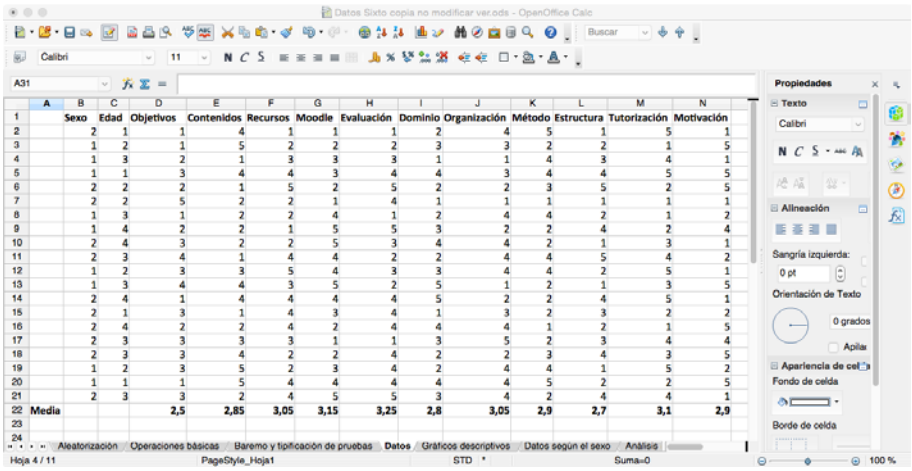
	A	B	C	D	E
1	x	Z	CI	T	Decatipo
2	12	0,76	111	58	7
3	9	0,13	102	51	6
4	1	-1,57	76	34	2
5	7	-0,30	96	47	5
6	11	0,55	108	56	7
7	14	1,19	118	62	8
8	6	-0,51	92	45	4
9	7	-0,30	96	47	5
10	15	1,40	121	64	8
11	2	-1,36	80	36	3
12					
13	Media	8,40			
14	D. Típica	4,72			
15					

Figura 17. Baremo.

Hacemos hincapié en que la tabla no debe ser percibida como un análisis estadístico, que desde luego lo es, pero es un análisis al servicio de un propósito

educativo: evaluar el desarrollo intelectual de los estudiantes con el objetivo de intervenir en aquellos aspectos que sean necesarios.

2. Generar 20 cuestionarios que representen las respuestas obtenidas al aplicar el cuestionario. Los valores para cada una de las variables nominales y de escala deben ser inventados por el estudiante. La tabla siguiente muestra los datos propuestos para la realización del análisis.



	Sexo	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
2	2	1	1	4	1	1	1	2	4	5	1	5	1
3	1	2	1	5	2	2	2	3	3	2	2	1	5
4	1	3	2	1	3	3	3	1	1	4	3	4	1
5	1	1	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5
6	2	2	2	1	5	2	5	2	2	3	5	2	5
7	2	2	5	2	2	1	4	1	1	1	1	1	1
8	1	3	1	2	2	4	1	2	4	4	2	1	2
9	1	4	2	2	1	5	5	3	2	2	4	2	4
10	2	4	3	2	2	5	3	4	4	2	1	3	1
11	2	3	4	1	4	4	2	2	4	4	5	4	2
12	1	2	3	3	5	4	3	3	4	4	2	5	1
13	1	3	4	4	3	5	2	5	1	2	1	3	5
14	2	4	1	4	4	4	4	5	2	2	4	5	1
15	2	1	3	1	4	3	4	1	3	2	3	2	2
16	2	4	2	2	4	2	4	4	4	1	2	1	5
17	2	3	3	3	3	1	1	3	5	2	3	4	4
18	2	3	3	4	2	2	4	2	2	3	4	3	5
19	1	2	3	5	2	3	4	2	4	4	1	5	2
20	1	1	1	5	4	4	4	4	4	5	2	2	5
21	2	3	3	2	4	5	5	3	4	2	4	4	1
22 Media			2,5	2,85	3,05	3,15	3,25	2,8	3,05	2,9	2,7	3,1	2,9

Figura 18. Tabla general de datos.

Nuevamente debemos intentar percibir la tabla desde la óptica de la educación. Los datos no expresan sólo valores y análisis estadísticos, expresa fundamentalmente una realidad educativa. Aquí están representadas las opiniones de mujeres y de hombres sobre un curso, el objetivo es, como ya sabemos, evaluar para tener información y poder mejorar las próximas ediciones del curso.

3. Generar las siguientes tres variables (Anexo III):

a. Media de los ítems del apartado "Diseño y organización del curso".

b. Media de los ítems del apartado "Profesorado".

c. Media de los ítems de los dos apartados anteriores.

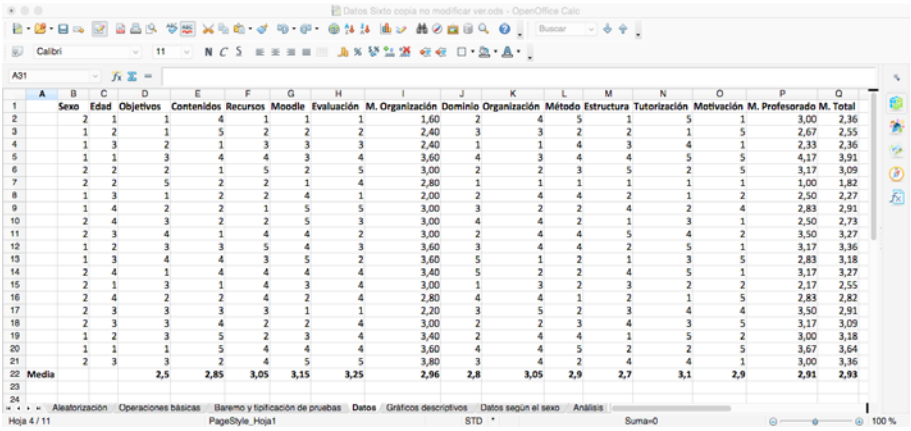
La figura siguiente muestra la tabla de datos con tres nuevas columnas:

Columna I para expresar la media de la dimensión "Diseño y organización del curso".

Columna P, se refleja la media de la dimensión "Profesorado".

Columna Q, la media total, de los 5 ítems de "Diseño y organización del curso" más los 6 ítems de "Profesorado".

ÍNDICE



	Sexo	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	M. Organización	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación	M. Profesorado	M. Total
2	2	1	1	4	1	1	1	1,60	2	4	5	1	5	1	3,00	2,36
3	1	2	1	5	2	2	2	2,40	3	3	2	2	1	5	2,67	2,55
4	1	3	2	1	3	3	3	2,40	1	1	4	3	4	1	2,33	2,36
5	1	1	3	4	4	3	4	3,60	4	3	4	4	5	5	4,17	3,91
6	2	2	2	1	5	2	5	3,00	2	2	3	5	2	5	3,17	3,09
7	2	2	5	2	2	1	4	2,80	1	1	1	1	1	1	1,00	1,82
8	1	3	1	2	2	4	1	2,00	2	4	4	2	1	2	2,50	2,27
9	1	4	2	2	1	5	5	3,00	3	2	2	4	2	4	2,83	2,91
10	2	4	3	2	2	5	3	3,00	4	4	2	1	3	1	2,50	2,73
11	2	3	4	1	4	4	2	3,00	2	4	4	5	4	2	3,50	3,27
12	1	2	3	3	5	4	3	3,60	3	4	4	2	5	1	3,17	3,36
13	1	3	4	4	3	5	2	3,60	5	1	2	1	3	5	2,83	3,18
14	2	4	1	4	4	4	4	3,40	5	2	2	4	5	1	3,17	3,27
15	2	1	3	1	4	3	4	3,00	1	3	2	3	2	2	2,17	2,55
16	2	4	2	2	4	2	4	2,80	4	4	1	2	1	5	2,83	2,82
17	2	3	3	3	3	1	1	2,20	3	5	2	3	4	4	3,50	2,91
18	2	3	3	4	2	2	4	3,00	2	2	3	4	3	5	3,17	3,09
19	1	2	3	5	2	3	4	3,40	2	4	4	1	5	2	3,00	3,18
20	1	1	1	5	4	4	4	3,60	4	4	5	2	2	5	3,67	3,64
21	2	3	3	2	4	5	5	3,80	3	4	2	4	4	1	3,00	3,36
22 Media			2,5	2,85	3,05	3,15	3,25	2,96	2,8	3,05	2,9	2,7	3,1	2,9	2,91	2,93

Figura 19. Tabla general de datos con las medias de las dimensiones "Diseño y organización del curso", "Profesorado" y "Total".

4. Realizar la estadística descriptiva de todas las variables analizadas.

a. Tablas y gráficos de las medias de las dos dimensiones y del total.

La figura siguiente muestra una representación sencilla pero muy útil, a través de una tabla y de un gráfico, de los resultados obtenidos en las dimensiones "Diseño y organización del curso" y "Profesorado", así como en el análisis conjunto de estas dos dimensiones.

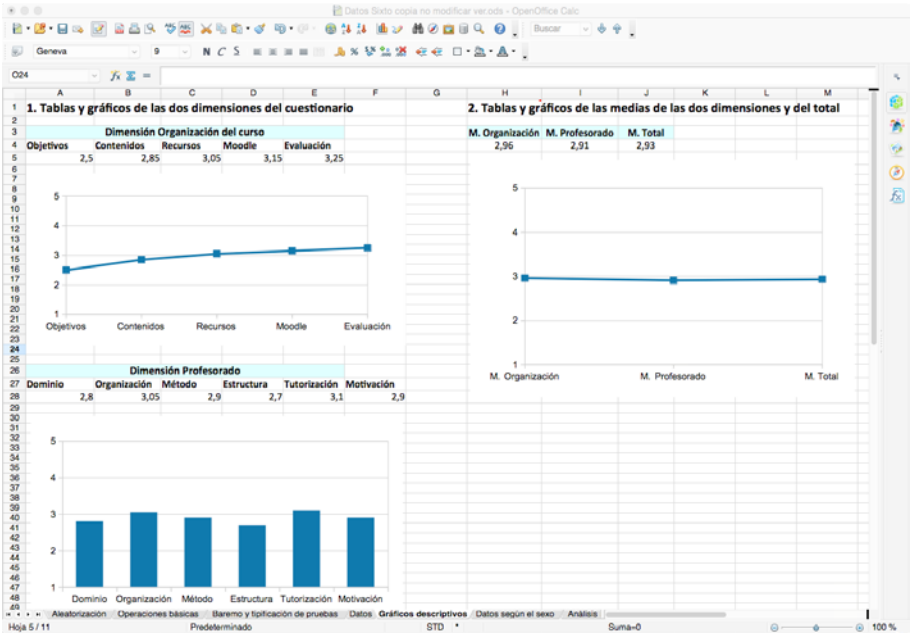


Figura 20. Representación gráfica de las dimensiones "Diseño y organización del curso", "Profesorado" y "Total".

Debemos reflexionar sobre las implicaciones educativas de los resultados obtenidos a través del desarrollo de una valoración de las puntuaciones obtenidas en los ítems de cada una de las dimensiones analizadas.

b. Tablas y gráficos de relación entre la variable "Sexo" y todos los ítems del cuestionario.

Segmentamos el archivo según muestra la figura siguiente:

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Hombres										
2	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
3	1	5	2	2	2	3	3	2	2	1	5
4	2	1	3	3	3	1	1	4	3	4	1
5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5
6	1	2	2	4	1	2	4	4	2	1	2
7	2	2	1	5	5	3	2	2	4	2	4
8	3	3	5	4	3	3	4	4	2	5	1
9	4	4	3	5	2	5	1	2	1	3	5
10	3	5	2	3	4	2	4	4	1	5	2
11	1	5	4	4	4	4	4	5	2	2	5
12	2,22	3,44	2,89	3,67	3,11	3,00	2,89	3,44	2,33	3,11	3,33
13											
14	Mujeres										
15	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
16	1	4	1	1	1	2	4	5	1	5	1
17	2	1	5	2	5	2	2	3	5	2	5
18	5	2	2	1	4	1	1	1	1	1	1
19	3	2	2	5	3	4	4	2	1	3	1
20	4	1	4	4	2	2	4	4	5	4	2
21	1	4	4	4	4	5	2	2	4	5	1
22	3	1	4	3	4	1	3	2	3	2	2
23	2	2	4	2	4	4	4	1	2	1	5
24	3	3	3	1	1	3	5	2	3	4	4
25	3	4	2	2	4	2	2	3	4	3	5
26	3	2	4	5	5	3	4	2	4	4	1
27	2,73	2,36	3,18	2,73	3,36	2,64	3,18	2,45	3,00	3,09	2,55
28											

Baremo y tipificación de pruebas / Datos / Gráficos descriptivos / Datos según el sexo / Análisis sexo con variables / Datos segú

Hoja 6 / 11 Predeterminado STD Suma=0 100 %

Figura 21. Segmentación del fichero de datos según la variable "sexo".

Se representan los datos de la siguiente manera:

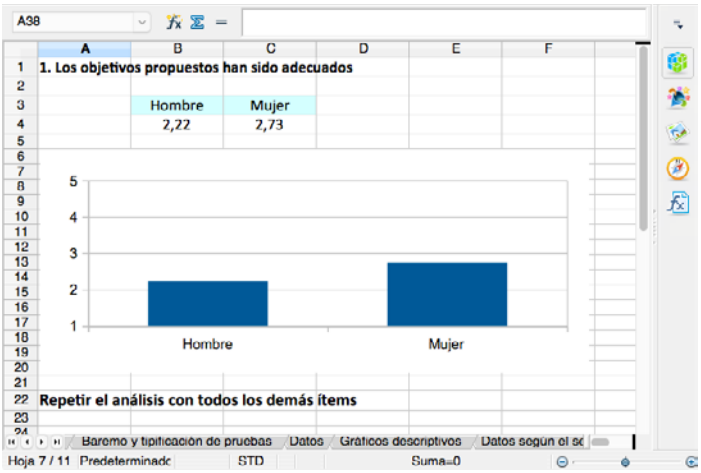


Figura 22. Representación de la variable "sexo" con todos los ítems del cuestionario.

ÍNDICE

c. Tablas y gráficos de relación entre la variable "Edad" y todos los ítems del cuestionario.

La segmentación del archivo se realiza ahora de la siguiente forma:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<30 años											
2	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
3	1	1	4	1	1	1	2	4	5	1	5	1
4	1	3	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5
5	1	3	1	4	3	4	1	3	2	3	2	2
6	1	1	5	4	4	4	4	4	5	2	2	5
7		2,00	3,50	3,25	2,75	3,25	2,75	3,50	4,00	2,50	3,50	3,25
8												
9	30-40 años											
10	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
11	2	1	5	2	2	2	3	3	2	2	1	5
12	2	2	1	5	2	5	2	2	3	5	2	5
13	2	5	2	2	1	4	1	1	1	1	1	1
14	2	3	3	5	4	3	3	4	4	2	5	1
15	2	3	5	2	3	4	2	4	4	1	5	2
16		2,80	3,20	3,20	2,40	3,60	2,20	2,80	2,80	2,20	2,80	2,80
17												
18	41-50 años											
19	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
20	3	2	1	3	3	3	1	1	4	3	4	1
21	3	1	2	2	4	1	2	4	4	2	1	2
22	3	4	1	4	4	2	2	4	4	5	4	2
23	3	4	4	3	5	2	5	1	2	1	3	5
24	3	3	3	3	1	1	3	5	2	3	4	4
25	3	3	4	2	2	4	2	2	3	4	3	5
26	3	3	2	4	5	5	3	4	2	4	4	1
27		2,86	2,43	3,00	3,43	2,57	2,57	3,00	3,00	3,14	3,29	2,86
28												
29	>50 años											
30	Edad	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación
31	4	2	2	1	5	5	3	2	2	4	2	4
32	4	3	2	2	5	3	4	4	2	1	3	1
33	4	1	4	4	4	4	5	2	2	4	5	1
34	4	2	2	4	2	4	4	4	1	2	1	5
35		2,00	2,50	2,75	4,00	4,00	4,00	3,00	1,75	2,75	2,75	2,75

Figura 23. Segmentación del fichero de datos según la variable "edad".

Representamos gráficamente cada ítem del cuestionario en relación con la variable edad.

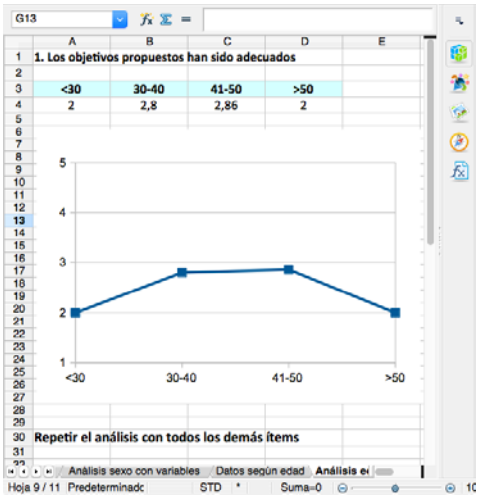


Figura 24. Representación de la variable "edad" con todos los ítems del cuestionario.

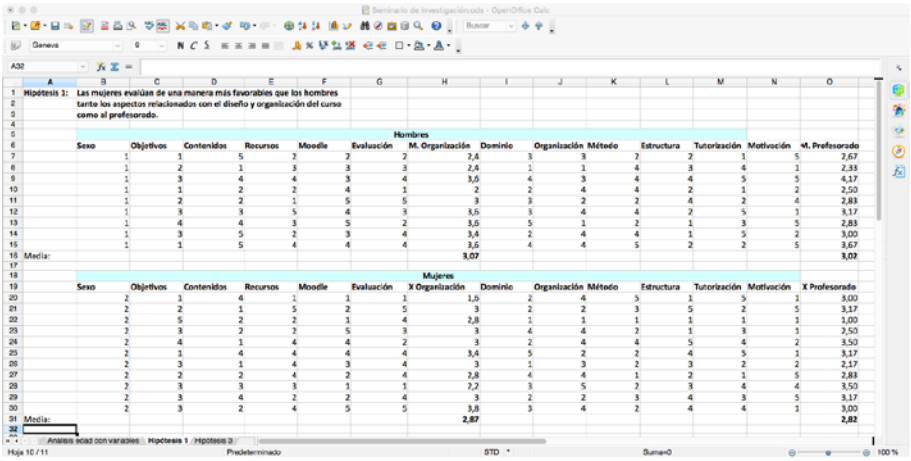
5. Realizar el análisis estadístico necesario para contrastar empíricamente las hipótesis de trabajo.

Hipótesis 1. Los mujeres evalúan de una manera más favorable que los hombres tanto los aspectos relacionados con el diseño y organización del curso como al profesorado.

La hipótesis se contrasta empíricamente a través de un análisis inferencial que establezca relación entre la variable nominal sexo y las dos variables cuantitativas: media de la dimensión "Diseño y Organización del curso", y media de la dimensión "Profesorado".

Los pasos a desarrollar son los siguientes:

1. Segmentamos el fichero de datos para organizarlos en relación con la variable sexo.



Hipótesis 1: Las mujeres evalúan de una manera más favorables que los hombres tanto los aspectos relacionados con el diseño y organización del curso como al profesorado.

	Sexo	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	M. Organización	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación	M. Profesorado
	Hombres													
	1	1	5	2	2	2	2,4	3	3	2	2	1	5	2,67
	1	2	1	3	3	3	2,4	1	1	4	3	4	1	2,33
	1	3	4	4	3	4	3,6	4	3	4	4	5	5	4,17
	1	1	2	2	4	1	2	2	4	4	2	1	2	2,50
	1	2	2	1	5	5	3	3	2	2	4	2	4	2,83
	1	3	3	5	4	3	3,6	3	4	4	2	5	1	3,17
	1	4	4	3	5	2	3,6	5	1	2	1	3	5	2,83
	1	3	5	2	3	4	3,4	2	4	4	1	5	2	3,00
	1	1	5	4	4	4	3,6	4	4	5	2	2	5	3,67
Media:							3,07							3,02
	Mujeres													
	Sexo	Objetivos	Contenidos	Recursos	Moodle	Evaluación	X Organización	Dominio	Organización	Método	Estructura	Tutorización	Motivación	X Profesorado
	2	1	4	1	1	1	1,6	2	4	5	1	5	1	3,00
	2	2	1	5	2	5	3	2	2	3	5	2	5	3,17
	2	5	2	2	1	4	2,8	1	1	1	1	1	1	1,00
	2	3	2	2	5	3	3	4	4	2	1	3	1	2,50
	2	4	1	4	4	2	3	2	4	4	5	4	2	3,50
	2	1	4	4	4	4	3,4	5	2	2	4	5	1	3,17
	2	3	1	4	3	4	3	1	3	2	3	2	2	2,17
	2	2	2	4	2	4	2,8	4	4	1	2	1	5	2,83
	2	3	3	3	1	1	2,2	3	5	2	3	4	4	3,50
	2	3	4	2	2	4	3	2	2	3	4	3	5	3,17
	2	3	2	4	5	5	3,8	3	4	2	4	4	1	3,00
Media:							2,87							2,82

Figura 25. Segmentación del fichero de datos para el contraste de la hipótesis 1.

2. En el análisis inferencial suponemos que es posible utilizar pruebas paramétricas, en este caso la prueba *t* de *Student* para muestras independiente, que se contrasta aplicando la función predefinida de la hoja de cálculo PRUEBA.T. Esta función nos devuelve no el valor de la *t* de *Student*, sino el valor de *p*, del grado de significación. En todos los análisis asumimos que trabajamos con un nivel de confianza del 95%.

   La función PRUEBA.T, se configura a través de los siguientes cuatro argumentos:

   a. Datos_1. Analiza los valores de hombres en la media de la dimensión "Diseño y organización del curso", en el ejemplo que estamos poniendo la serie de datos H7:H15.

ÍNDICE

b. Datos_2. Analiza los valores de mujeres en la media de la dimensión "Diseño y organización del curso", en el ejemplo que estamos poniendo la serie de datos H20:H30.

c. Modo. Determina si estamos utilizando como referencia una hipótesis unilateral (valor 1) o una hipótesis bilateral (valor 2). En nuestro caso la hipótesis es bilateral, valor 2.

d. Tipo. Configura la prueba en función del tipo de muestra que se utiliza: vinculada con un diseño de bloques (valor 1), dependientes (valor 2) o independientes (valor 3). En nuestro caso las muestras son independientes, ponemos el valor 3.

La siguiente figura muestra cómo queda configurada la función para el primer análisis, el que analiza la variable sexo con la media de la dimensión "Diseño y organización del curso".

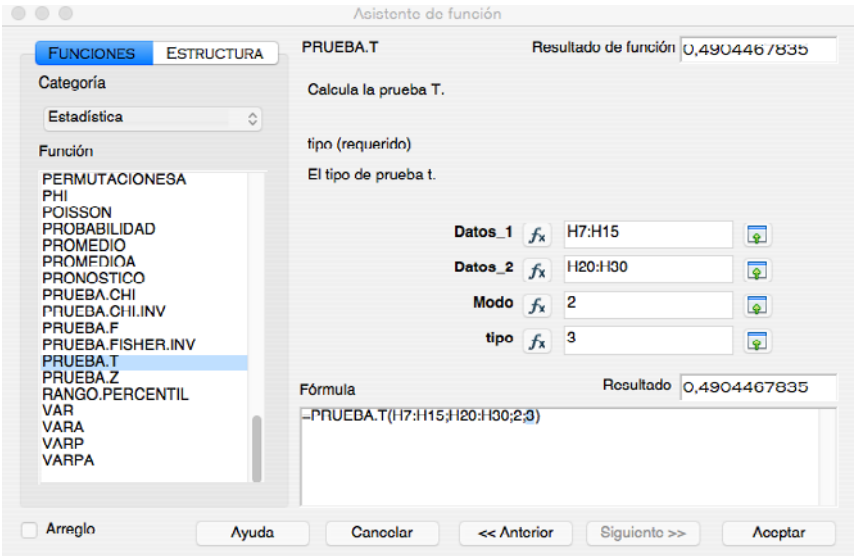


Figura 26. Configuración de la función "PRUEBA.T".

El análisis lo hacemos de manera diferenciada entre las dos variables que actúan en el análisis como variables dependientes: media de "Diseño y organización del curso" y media de "Profesorado".

El análisis de datos se realizará a través del siguiente proceso:

1. Tabla que exprese la relación entre la variable sexo y las dos dimensiones del cuestionario.
2. Gráfica que represente la tabla anterior.
3. Aplicación de la función PRUEBA.T para contrastar la hipótesis nula.

En relación con el primer análisis los datos muestran los siguientes resultados:

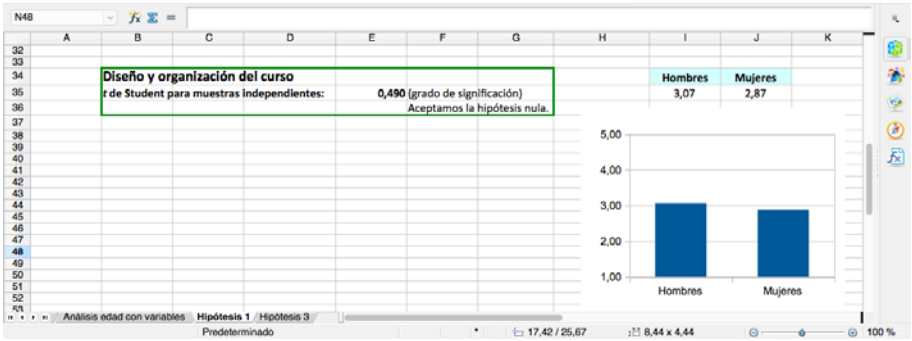


Figura 27. Representación de la tendencia de datos en la hipótesis 1 y el resultado obtenido al aplicar la función "PRUEBA.T" en la dimensión "Diseño y organización del curso".

Los resultados indican:

a. Los datos obtenidos van en una dirección opuesta a la establecida en la hipótesis de trabajo. Los hombres hacen una mejor valoración que las mujeres de este aspecto del curso.

b. Aceptamos la hipótesis nula (p>0,05).

c. No hay diferencias estadísticamente significativas, trabajando con un nivel de confianza del 95%, entre mujeres y hombres en relación con la dimensión "Diseño y organización del curso".

d. Rechazamos la hipótesis de trabajo.

En relación con el segundo análisis los datos muestran los siguientes resultados:

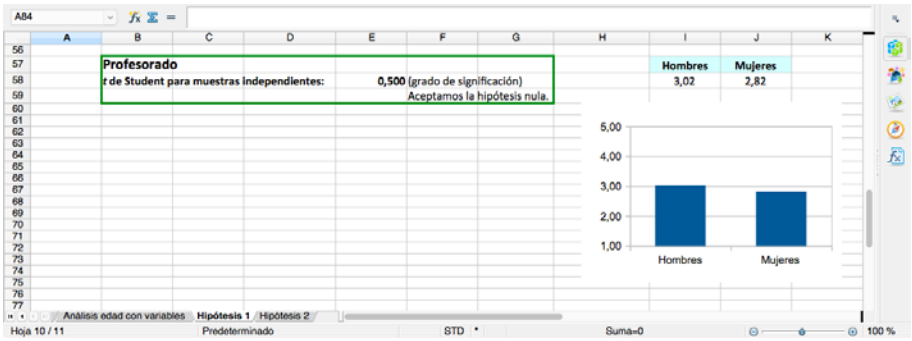


Figura 28. Representación de la tendencia de datos en la hipótesis 1 y el resultado obtenido al aplicar la función "PRUEBA.T" en la dimensión "Profesorado".

ÍNDICE

Los resultados indican nuevamente:

a. Los datos obtenidos van en una dirección opuesta a la establecida en la hipótesis de trabajo. Los hombres hacen una mejor valoración que las mujeres de este aspecto del curso.

b. Aceptamos la hipótesis nula (p>0,05).

c. No hay diferencias estadísticamente significativas, trabajando con un nivel de confianza del 95%, entre mujeres y hombres en relación con la dimensión "Profesorado".

d. Rechazamos la hipótesis de trabajo.

Hipótesis 2. Puntuaciones altas en el ítem "Dominio de los temas" se corresponden con puntuaciones altas también en el **ítem** "Motivación despertada por la materia impartida".

La hipótesis la contrastamos empíricamente a través del coeficiente de correlación de Pearson. No se realizará un análisis para contrastar la hipótesis nula, sólo para determinar cuál es el nivel de covariación entre las variables y la orientación de la misma.

Los pasos a desarrollar son los siguientes:

1. Partimos de las series de datos de las dos variables que forman parte del análisis.
2. Representamos los datos a través de un diagrama de dispersión.

Figura 29. Configuración del gráfico de dispersión para representar los resultados obtenidos al contrastar la hipótesis 2.

3. Aplicamos el coeficiente de correlación Pearson a través de la función PEARSON.

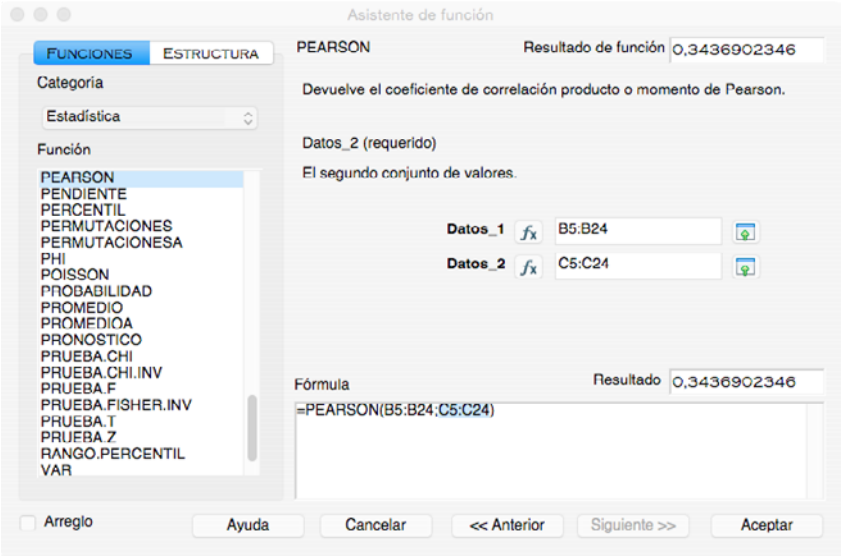


Figura 30. Configuración de la función "PEARSON" para contrastar la hipótesis 2.

El resultado final es el siguiente:

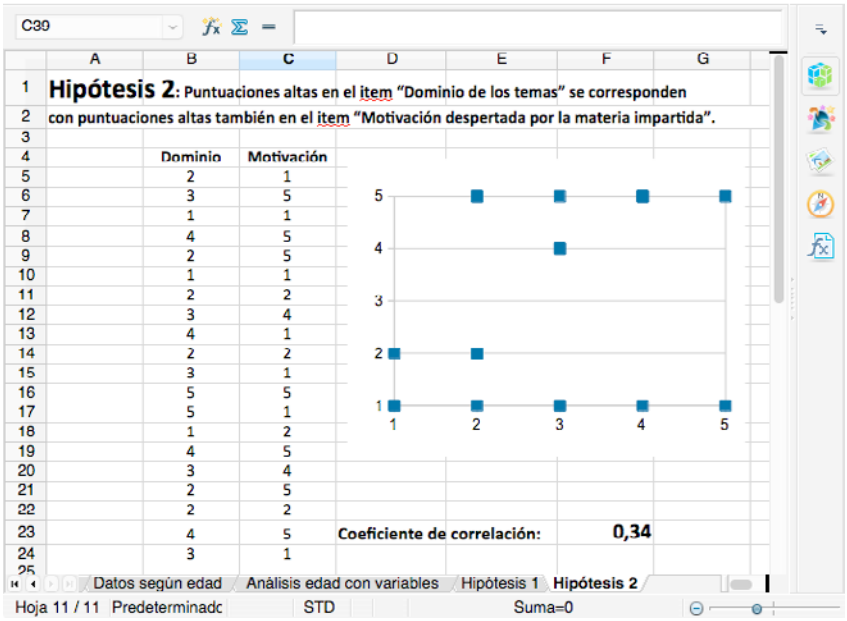


Figura 31. Representación de datos, gráficos y correlación al contrastar la hipótesis 2.

Los resultados muestran una correlación positiva, los dos ítems del cuestionario covarían en la misma dirección, aceptamos la hipótesis de trabajo.

Debemos tener en cuenta que en este análisis, debido a las limitaciones de la aplicación utilizada, no tenemos información acerca de la probabilidad, del valor de *p*. Esta información debe ser considerada imprescindible para contratar la hipótesis nula y por tanto la hipótesis de trabajo formulada.

II. En el procesador de textos de la suite *OpenOffic*e.

Elaborar un informe estructurado en torno a los siguientes apartados:

1. Portada.
   Logotipo de la UEx. Identificación de la Universidad, Facultad y asignatura. Autoría del trabajo y fecha.
2. Índice.
3. Introducción.
   En este apartado debe ir el contenido del documento que ha presentado el profesorado para presentar el seminario: objetivos, hipótesis, tareas del alumnado, etc.
4. Datos de la hoja de cálculo.
   Figura de la hoja de cálculos con los datos generales de la evaluación.
5. Análisis descriptivo.
   Resultados obtenidos en el punto 4 "Realizar la estadística descriptiva de todas las variables analizadas".
6. Contraste de hipótesis.
   Resultados encontrados al contrastar empíricamente la hipótesis 1 y 2.
7. Conclusiones obtenidas al contrastar las hipótesis formuladas y sobre la adecuación del curso.
   Se considera que este apartado es el más importante del informe. El alumnado deberá concluir en relación con los objetivos y las hipótesis formuladas, así como sobre la adecuación del curso evaluado. Deberá emitir un juicio fundamentado de en qué áreas se debería incidir para mejorar las próximas ediciones del curso.
8. Anexos.
   Por ejemplo el cuestionario utilizado para la evaluación.

III. Subir el documento elaborado en el apartado anterior, en formato .pdf, en la tarea creada para ello en la plataforma Moodle. La fecha límite para entregar el documento será informada por el profesorado de la asignatura.

4. EVALUACIÓN:

El trabajo será evaluado atendiendo a estos dos aspectos y ponderación:

1. Formato y presentación (30%).
2. Adecuación con los objetivos del trabajo (70%).

Para asignar una calificación al alumnado se utilizará la siguiente rúbrica:

Rúbrica para la evaluación del informe

Criterios	Nivel			Calificación
	No satisfactorio 0-(<5)	Satisfactorio 5-(<8)	Excelente 8-10	
Formato y presentación	No están contemplados los 5 apartados del nivel "Satisfactorio", o destacan por su baja calidad.	1. Portada adecuada a los criterios de la asignatura. 2. Índice paginado correctamente. 3. Los diferentes apartados están claramente identificados y separados. 4. Las capturas de pantalla, cuando son necesarias, son de calidad. 5. Las tablas y los gráficos son adecuados y se presentan no como capturas de pantallas. Todos los elementos presentes están justificados y configurados adecuadamente.	Los 5 apartados del nivel "Satisfactorio" destacan por su calidad estética y perspectiva profesional.	
Contenido	1. Falta algún apartado de los contemplados en el nivel "Satisfactorio". 2. Los comentarios realizados en los análisis descriptivos, inferencial y en las conclusiones, resultan inadecuados.	1. Están los 8 apartados del informe. 2. El apartado "Introducción" contiene la información esencial para comprender los objetivos del informe. 3. Análisis descriptivo completo. 4. Análisis inferencial completo. 5. En las conclusiones se da respuesta a los objetivos, hipótesis y se realiza una valoración sobre la adecuación del curso.	1. Se contemplan los 5 apartados del nivel "Satisfactorio". 2. Los comentarios realizados en los análisis descriptivos, inferencial y en las conclusiones, destacan por su calidad.	

ÍNDICE

CAPÍTULO 9
RECURSOS Y MATERIALES DOCENTES COMPLEMENTARIOS

A) REVISTAS CIENTÍFICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

COMUNICAR- Revista científica de Comunicación y Educación. Recuperado de: http://www.revistacomunicar.com/

COMPUTER & EDUCATION- An International Journal. Recuperado de: http://www.journals.elsevier.com/computers-and-education

PROCEDIA- Social a Behavioral Sciences. Recuperado de: http://www.journals.elsevier.com/procedia-social-and-behavioral-sciences/

RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. Recuperado de: http://campus-virtual.unex.es/revistas

B) PÁGINAS WEB INSTITUCIONALES NACIONALES Y AUTONÓMICAS

Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios. Recuperado de: http://cedec.ite.educacion.es/

Centro Nacional de Referencia de Aplicación de las TIC basadas en fuentes abiertas. Recuperado de: http://www.cenatic.es/

Educ@conTIC. El uso de las TIC en las aulas. Recuperado de: http://www.educacontic.es/

EducaLab. Conoce, conecta, crea, comparte colabora. Recuperado de: http://educalab.es/home

EducaRed. Recuperado de: http://www.educared.org

Educarex- Portal educativo de la Junta de Extremadura. Recuperado de: http://www.educarex.es/inicio.html

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas - Ministerio de Educación. Recuperado de: http://www.ite.educacion.es/

C) HERRAMIENTAS DE AUTOR Y CATÁLOGOS DE RECURSOS DIDÁCTICOS ONLINE

Catálogo de recursos educativos web 2.0. Recuperado de: http://herramientasweb20.educvirtual.org/

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas. Banco de imágenes y sonidos. Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/

Portal LinexEdu. Recuperado de: http://linexedu.educarex.es

ZonaClic. Recuperado de: http://clic.xtec.cat/es/jclic/

CAPÍTULO 10
BIBLIOGRAFÍA

Aguaded, J.I. & Cabero, J. (Coords.) (2002). *Educar en red. Internet como recurso para la educación*. Málaga: Aljibe.

Aguaded, J. I., Sánchez, J. & Marín, V. (2012). *Televisión educativa*. Madrid: Síntesis.

Area, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación.* Madrid: Pirámide.

Area, M. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona: Octaedro.

Area, M.; Gros, B. & Marzal, M.A. (2008). Alfabetización *y tecnologías de la información.* Madrid: Editorial Síntesis.

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.

Barba, C. & Capella, S. (Coords.) (2010). *Ordenadores en las aulas: la clave es la metodología*. Barcelona: Graó.

Barberà, E., Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Graó.

Bisquerra, R. (Coord.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Buendía, L. (1997). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGrawHill.

Cabero, J. (2001) *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza.* Barcelona: Paidós.

Castaño, C. (dir.) (2008). *La segunda brecha digital*. Madrid: Cátedra-PUV-Instituto de la Mujer-MTAS.

Cohen, L. & Manion, L. (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Cubo, S; Martín, B. & Ramos, J. L. (2011). *Métodos de investigación y análisis de datos en Ciencias Sociales y de la Salud*. Madrid: Pirámide.

De Pablos, J. (Coord.) (2009). *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Ediciones Aljibe.

De Pablos, J., Area, M., Valverde, J. & Correa, J.M. (Coords.). (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC.* Barcelona: Graó.

De Pablos, J. (Coord.) (2015). *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales.* Sevilla: Editorial la Muralla.

Domingo, M., & Marqués, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Pixel-bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115–128.

Fernández, L., Losada, D., & Correa, J. M. (2014). Análisis intercasos de prácticas TIC en las aulas de Educación Primaria con un modelo 1:1. *Profesorado: Revista de Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 18(3), 27–40.

Fernández Sánchez, M. R. & Gutiérrez Esteban, P. (2012). *Webquest ¿Cómo desarrollar un proyecto de innovación de Buenas Prácticas TIC en un centro educativo*?. Máster Internacional en Educación Digital (en línea). Asignatura Integración Curricular de las TIC. Universidad de Extremadura, curso 2012/2013.

Gardner, H., & Davis, K. (2014). *La generación app: cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital.* Barcelona: Paidós.

Gutiérrez Esteban, P. & Hernández Rincón, M. L. (2014). *Webquest Elaboración un proyecto de innovación docente en Educación Especial.* Máster Educación Especial y Escuela Inclusiva. Asignatura Innovación Educativa en Necesidades Educativas Especiales. Universidad de Extremadura, curso 2013/2014.

IBERCOTEC (2010). *Guía de uso grupal para la construcción de micropíldoras. La lluvia de ideas, la creación de guiones, elaboración de recursos, y las grabaciones*. AEXCID-Junta de Extremadura. Consultado en http://ibercotec.net/cds/ibercotec2010P/productos/guias/Guia_1_construccion_micropildoras.pdf

Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Nuevos alfabetismos su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.

Losada, J.L. & López-Feal, R. (2003). *Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Thomson.

Martín, B. (2011): *Técnicas e instrumentos de recogida de información*, en Cubo, S., Martín, B. & Ramos, J.L. (coord.) (2011): Métodos de investigación y análisis de datos en Ciencias Sociales y de la Salud (pp. 173-233). Madrid, Pirámide.

McMillan, J.H. & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson.

Miguel, C. de. (2012). *Escuela y cultura digital: internet como recurso*. Barcelona: Graó.

Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2007). *La escuela en la sociedad red: internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.

Monereo, C. (Coord.) (2005). *Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.

Navas, M. J. (Coord.) (2001). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica*. Madrid: UNED.

Pérez, A. I. (2012). *Educarse en la era digital: la escuela educativa*. Madrid: Morata.

Prendes, M. P., Gutiérrez, I., & Martínez, F. (1996). *Recursos educativos en red*. Madrid: Síntesis.

Siraj-Blatchford, J. (2005). *Nuevas tecnologías para la educación infantil y primaria*. Madrid: Morata.

Sosa Díaz, M. J. (2015). *El proceso de integración de las Tecnologías de la información y la comunicación en centros de educación primaria. Estudio de caso múltiple.* Facultad de Formación del Profesorado, Universidad de Extremadura. Tesis doctoral.

Sosa Díaz, M. J. (2015). El equipo directivo <e-competente> y su liderazgo en el proceso de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 8 (2). 77-103. Recuperado de: http://www.rinace.net/riee/numeros/vol8-num2/art4.pdf

Vanderlinde, R.; Van Braak, J. & Tondeur, J. (2010) Using an online tool to support school-based ICT policy planning in primary education. *Journal of Computer Assisted Learning*.26, 434-447. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2010.00358.x

Valverde, J. (Coord.) (2011). *Docentes e-competentes. Buenas prácticas educativas con TIC*. Barcelona: Octaedro.

Valverde, J. (2012). *Fuentes de documentación sobre Tecnología Educativa*. Santiago: RUTE Ediciones. Disponible en http://www.rute.edu.es/images/publicaciones/fuentes_de_documentacion_sobre_tecnologia_educativa_2012.pdf

Valverde, J. (Coord.) (2014). *Políticas educativas para la integración de las TIC en el sistema educativo. El caso de Extremadura*. Madrid: Dykinson

Valverde, J. (Coord.) (2015). *El Proyecto de Educación Digital. Guía para su elaboración y desarrollo*. Madrid: Síntesis.

Villalta, M. A., Guzmán, M. A. A., & Nussbaum, M. (2015). Procesos pedagógicos y uso de tecnología en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 26(2), 405–424. http://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43303

Yuste, R. & Gutiérrez, P. (2012). Recursos didácticos basados en software libre para la atención a la diversidad. En Gutiérrez, P., Yuste, R. & Borrero, R. (2012). *La escuela inclusiva desde la innovación docente*. Madrid: Los libros de la catarata.

colec

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

manu

106